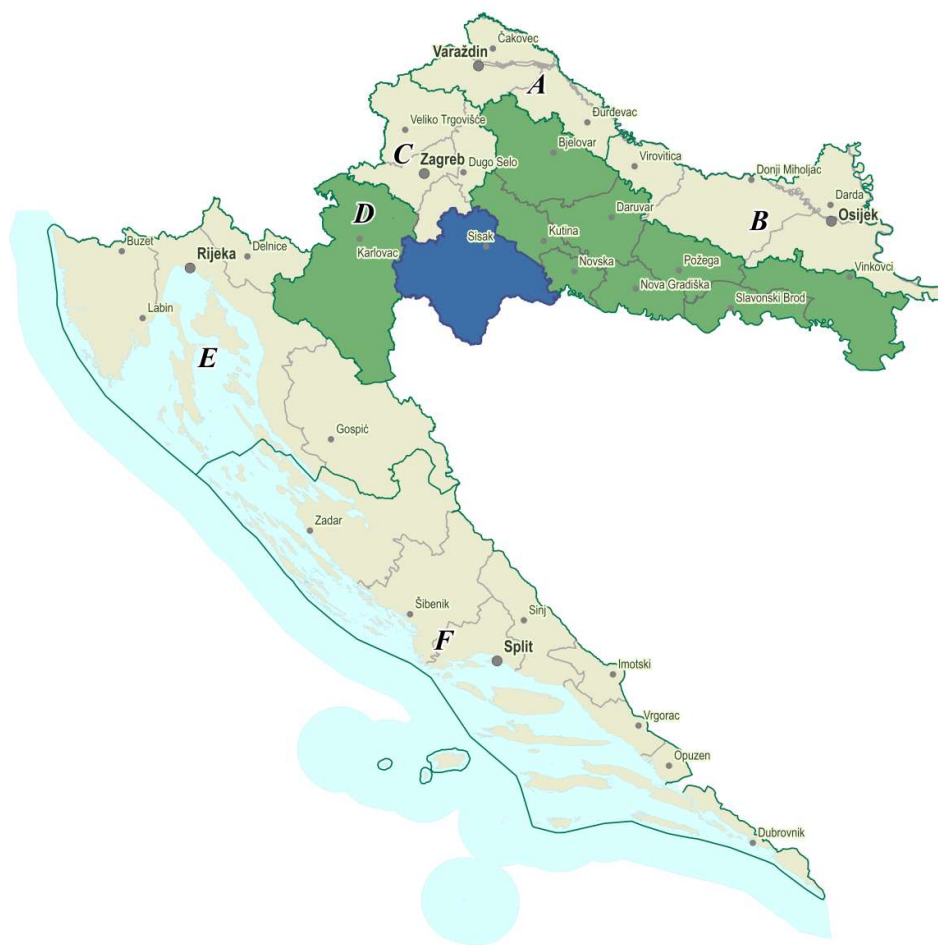




PROVEDBENI PLAN OBRANE OD POPLAVA BRANJENOG PODRUČJA

SEKTOR D – SREDNJA I DONJA SAVA

BRANJENO PODRUČJE 10: PODRUČJE MALOGA SLIVA BANOVINA



Hrvatske vode, lipanj 2024.

Na temelju točke XXXIV Državnog plana obrane od poplava ("Narodne novine", broj 84/10), Glavnog provedbenog plana obrane od poplava, Klasa 325-01/22-05/0000003, Urbroj 374-1-5-22-1 od 1. ožujka 2022. godine, Zakona o vodama ("Narodne novine" broj 66/19, 84/21 i 47/23), te Pravilnika o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti vodoistražnih radova i drugih hidrogeoloških usluga, poslova preventivne obrane od poplava te poslova i mjera redovite i izvanredne obrane od poplava te održavanje detaljnih građevina za melioracijsku odvodnju i građevina za navodnjavanje („Narodne novine“ broj 26/20), Hrvatske vode donose

**PROVEDBENI PLAN OBRANE OD POPLAVA BRANJENOG PODRUČJA
SEKTOR D – SREDNJA I DONJA SAVA
BRANJENO PODRUČJE 10
PODRUČJE MALOGA SLIVA BANOVINA**

I.

Ovim Provedbenim planom obrane od poplava branjenog područja 10: Područje maloga sliva Banovina na Sektoru D - Srednja i donja Sava (u nastavku: Provedbeni plan branjenog područja 10), utvrđuju se tehnički i ostali elementi potrebni za upravljanje redovnom i izvanrednom obranom od poplava na vodama I. i II. reda, te građevinama osnovne melioracijske odvodnje na branjenom području.

II.

Provedbeni plan branjenog područja 10 sadrži slijedeća Poglavlja:

Poglavlje 1	Opis branjenog područja s ocjenom mogućih opasnosti od poplava i planiranim mjerama za njihovo uklanjanje ili ublažavanje
Poglavlje 2	Kartografski prikaz branjenog područja
Poglavlje 3	Zadaci i ovlaštenja svih sudionika u obrani od poplava
Poglavlje 4	Potrebna oprema, ljudstvo i materijal za provođenje mjera obrane od poplava
Poglavlje 5	Redoslijed obveza u obrani od poplava
Poglavlje 6	Mjerodavni elemente za proglašenje mjera obrane od poplava
Poglavlje 7	Ostali podaci značajni za obranu od poplava

III.

Danom stupanja na snagu ovog Provedbenog plana branjenog područja 10 prestaje važiti Provedbeni plan branjenog područja 10, KLASA: 325-02/14-06/8, URBROJ: 374-1-01-14-10 od 14. ožujka 2014.

IV.

Ovaj Provedbeni plan branjenog područja 10 stupa na snagu danom objave na internetskim stranicama Hrvatskih voda.

Rukovoditelj obrane od poplava za Sektor D

Ivan Rosandić, dipl.ing.rud.

Generalni direktor

mr.sc. Zoran Đuroković, dipl.ing.građ.

KLASA: 325-01/24-05/0000003
URBROJ: 374-1-4-24-10
Zagreb, 7. lipnja 2024.



SADRŽAJ

Poglavlje 1 OPIS BRANJENOG PODRUČJA S OCJENOM MOGUĆIH OPASNOSTI OD POPLAVA I PLANIRANIM MJERAMA ZA NJIHOVO UKLANJANJE ILI UBLAŽAVANJE.....	4
Poglavlje 2 KARTOGRAFSKI PRIKAZ BRANJENOG PODRUČJA	148
Poglavlje 3 ZADACI I OVLAŠTENJA SVIH SUDIONIKA U OBRANI OD POPLAVA...	149
Poglavlje 4 POTREBNA OPREMA, LJUDSTVO I MATERIJAL ZA PROVOĐENJE MJERA OBRANE OD POPLAVA.....	156
Poglavlje 5 REDOSLIJED OBVEZA U OBRANI OD POPLAVA.....	164
Poglavlje 6 MJERODAVNI ELEMENTI ZA PROGLAŠENJE MJERA OBRANE OD POPLAVA.....	172
Poglavlje 7 OSTALI PODACI ZNAČAJNI ZA OBRANU OD POPLAVA.....	174

POGLAVLJE 1.

**OPIS BRANJENOG PODRUČJA S OCJENOM MOGUĆIH OPASNOSTI
OD POPLAVA I PLANIRANIM MJERAMA ZA NJIHOVO
UKLANJANJE ILI UBLAŽAVANJE**

1. Opis branjenog područja s ocjenom mogućih opasnosti od poplava i planiranim mjerama za njihovo otkaljanje ili ublažavanje

1.1. Opis branjenog područja

1.1.1. Uvod

Branjeno područje 10 (područje malog sliva Banovina) se nalazi u području podsliva rijeke Save, Sektor D, a obuhvaća dio Sisačko - moslavačke županije i to četiri gradska središta: dio Siska, Petrinju, Glinu i Hrvatsku Kostajnicu i devet općinskih središta : Martinska Ves, Lekenik, Sunja, Hrvatska Dubica, Dvor, Topusko, Gvozd, Majur i Donji Kukuruzari. Površina branjenog područja 10 je oko 3.535 km², a prema Popisu stanovništva, kućanstva i stanova 2021. – prvi rezultati od Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske, Zagreb, 2022. godina, na branjenom području 10 živi 92.659 stanovnika.

Središnjim dijelom branjenog područja 10 teče rijeka Sava, koja svojim posebnostima korita i svojim pritokama uzrokuje nastanak prostranih poplavnih zona koje su poznate pod nazivom Lonjsko i Ribarsko polje, zaplavnog prostora cca 500.000.000 m³ u sadašnjem stanju izgrađenosti sustava obrane od poplava. Okosnica sveukupne poljoprivredne proizvodnje smještena je u nizinskom dijelu županije. Dostignutom razvoju poljoprivrede prethodili su značajni vodoprivredni zahvati, koji su u uskoj vezi s obranom od poplava središnjeg dijela Hrvatske. Područje Lonjskog polja namijenjeno je za akumulaciju i retenciju viška vode, a ravničarske površine izvan retencije posjeduju vodoprivrednu infrastrukturu i odvodne kanale, crpne stanice i nasipe. Zahvaljujući tome, na tim površinama stvoreni su u proteklom razdoblju značajni gospodarski kapaciteti. Za njihov nesmetani rad vrlo je bitno dobro organizirati obranu od poplava.

Rijeka Sava je glavni odvodni recipijent svih voda prolazi branjenim područjem 10 u dužini od 112,92 km (od km 538+230 do km 651+150), sa najvećim pritokama rijeka Kupa (od km 0+000 do km 81+900), rijeka Una (od km 7+800 do km 83+300) i rijeka Glina (km 0+000 do km 56+670), koje primaju mnoštvo bujica. Dužina hidrografske mreže na malom slivu kreća se oko 1.500 km. Dužina izgrađenih nasipa na vodama I i II reda iznosi 321,48 km, od kojih gotovo trećina nije rekonstruirana i izgrađena na konačnu visinu. Izgrađene su tri crpne stanice: Šašna Greda, Mahovo i Hrastelnica ukupnog kapaciteta 18 m³/sec, četiri ustave: Trebež, Lonja, Kratečko i Kucelj i 108 čepova.

Srednja godišnja količina oborina u slivu je oko 900 mm, a srednja godišnja temperatura zraka je oko 11,5 C. Za potrebe izgradnje sustava obrane od poplava Srednjeg posavlja velike vode 100 godišnjeg povratnog perioda (Q 100 god. u m³/sec) za pojedine vodotoke iznosi:

Sava - Crnac	2.480 m ³ /sec
Una - Hrvatska Kostajnica	1.582 m ³ /sec
Kupa - Brest	1.290 m ³ /sec
Glina - Glina	360 m ³ /sec

Branjene poljoprivredne površine nalaze se na lijevoj obali r. Save a formirane su kao kezete omeđene zaštitnim nasipima: kazeta 10, kazeta 9 i kazeta 7. Kazeta 10 je u okviru realizacije projekta osnovne odvodnje Črnc polja. Na branjenom području 10 je dio te kazete ukupne površine od 5.400 ha, omeđene lijevim savskim nasipom i retencijskim nasipom. Kazeta 9 nalazi se u jugozapadnom području Lonjskog polja i teritorijalno pripada gradu Sisku. Ukupna brutto površina do granice sa starim retencijskim nasipom iznosi 12.347 ha od čega na veće šumske komplekse otpada 2.626 ha. Zapadno i južno područje uz rijeku je izrazito

urbanizirano gdje se sela protežu kontinuirano uz obrambene nasipe. U većini slučajeva po nasipu ili uz njega izrađene su regionalne prometnice. Kazeta 7 nalazi se u južnom području Lonjskog polja. Graniči sa zapada s melioracijskom kazetom 9, sa sjevera i istoka južnim nasipom retencije Lonjsko polje, a sa juga zaštitnim nasipom uz rijeku Savu. Ukupna brutto površina iznosi 3.160 ha od čega na šume otpada 251 ha.

Odransko polje je na području srednje Posavine gdje je oko 280.000 ha zemljišta prepušteno vodenoj stihiji. Ovakvo stanje još je više otežano činjenicom da se osim potencijalno poljoprivrednog zemljišta nalaze i znatne šumske površine, koje za sada služe i kao retencijski prostori za velike vode, što znatno utječe na režim formiranja velikih voda ne samo glavnog vodotoka Save već i njenih pritoka kao i ostalih vodotoka. Ova konstatacija odnosi se na Odransko polje gdje je zastupljenost šumskih površina oko 10.000 ha ili 23%. Oteretni kanal Odra na svom gornjem dijelu služio bi (da je izgrađen) i kao lateralni kanal tj. primao bi gravitacijskim putem vode iz lateralnog kanala kojim se slijevaju vode sa obronaka Vukomeručkih Gorica sa površine od 306 km². Ovakvim rješenjem u znatnoj mjeri olakšala bi se obrana od poplava brdskih voda za preostali dio Odranskog polja. Nastavak izgradnje kanala Sava - Odra – Sava se ne očekuje. Stoga je 2015. godine izrađeno novo idejno rješenje retencije Odransko polje, koja je u međuvremenu postala zaštićeni krajobraz.

Ribarsko polje je branjeno melioracijsko područje rijeke Sunje, a obuhvaća površinu od cca 24.000 ha, od čega na šumu otpada 8.000 ha, zaplavnog prostora cca 95.000.000 m³. U dijelu Orlovačkog polja na rudini "Orlovac 2" u prvoj fazi izvršeno je na površini od 150 ha kompletiranje bloka sa vodoprivrednim i agrotehničkim mjerama. Crpna postaja Orlovac uništena je u ratu i do danas nije obnovljena.

Rijeka Glina je desna pritoka rijeke Kupe, najduži vodotok kupskog područja, izvire u Vojniću, a mjesto utoka rijeke Gline u rijeku Kupu je kod mjesta Slana. U koritu rijeke Gline postoje dva vodomjerna profila, prvi u samom mjestu Glina osnovan 1939. godine, a drugi uzvodno u Vranovini pokraj Topuskog. Lijevi i desni nasip rijeke Gline u gradu Glini dužine po profilu i visini zadovoljava visoku vodu 100 godišnjeg povratnog perioda. Lijevi nasip rijeke Gline u Topuskom s uspornim nasipom potoka Šeganovac zadovoljava visoku vodu 100 godišnjeg povratnog perioda s obzirom na poprečni profil i kotu visine nasipa.

Naselja u Općini Lekenik imaju problema sa evakuacijom oborinskih voda tijekom obilnih oborina, naročito Lekenik i Peščenica, za što je potrebno izgraditi retenciju Burdelj.

Naselja u Općini Sunja tijekom dugotrajnih oborina i visokog vodostaja rijeke Save imaju problema sa zaobalnim vodama zbog neizgrađenih postrojenja za evakuaciju - crpke.

Općina Hrvatska Dubica ima problema kod dužeg velikog vodostaja rijeke Une, zbog nekontroliranih ispusta kanalizacije u rijeku Unu kroz koje ulazi voda. U završnoj fazi je izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i sustava javne kanalizacije.

U gradu Hrvatska Kostajnica u 2023. Godini dovršena izgradnja zaštitnih vodnih građevina na lijevoj obali rijeke Une u Ulici Kavrlja, Ul. Nine Maraković i Unskoj ulici.

Općini Dvor najveći problem predstavljaju velike vode rijeke Une, koje se izljevaju na DC u naselju Kozibro, Kuljani, Unačani i Dvor. Bujica Žirovnica se također izliva na DC Dvor - Glina na nekoliko dionica.

U obrani od poplava Grada Petrinje probleme čine neizgrađenost objekata - nasipa na rijeci Kupu i neizgrađenost kanalske mreže u zaobalju. Grad Petrinja kao i naselja uzvodno od Petrinje imaju problema zbog izlivanja bujičnih voda iste kao i njenih pritoka. Rijeka Petrinjčica se ulijeva u rijeku Kupu u gradu Petrinji, u rkm 23+450. Izrazito je bujičnog

karaktera, podložna čestim promjenama toka tečenja, odnosno oštećenjima pokosa uslijed erozijskog djelovanja. Kroz grad Petrinju korito rijeke Petrinjčice je regulirano u dužini 2,0 km sa formiranim koritom za malu i veliku vodu, te su izgrađeni usporni nasipi na lijevoj i desnoj obali. Na reguliranom dijelu korita r. Petrinjčice nalazi se nekoliko betonskih stepenica. Za zaštita grada Petrinje i naselja oko Petrinjčice od bujičnih voda Petrinjčice planirana je izgradnja retencije/akumulacije na uzvodnom slivu.

Za izgrađene objekte posebno je važno redovno održavanje i dobro organizirana obrana od poplava kao sigurnost zaštite naselja, gospodarskih i infrastrukturnih objekata.

VODE Na kojima se provode mjere obrane od poplava sa ukupnom dužinom	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA			CRPNE STANICE na pripadajućem vodotoku	
	Nasipi Duljina lijevoobalnog nasipa	Nasipi Duljina desnoobalnog nasipa	Nasipi Ukupno	Naziv	Kapacitet, površina odvodnje
1	2	3	4	5	6
D.10.1., D.10.2., D.10.3., D.10.4., D.10.5., D.10.6., D.10.7., D.10.8., D.10.9., D.10.10. rijeka Sava l.o. i d.o. Stari Trebež - Suša (94,35 km)	74,34 km	69,08 km	143,42 km		
D.10.11. rijeka Stari Trebež l.o. Ušće u r. Savu – spoj sa Istočnim nasipom retencije Lonjsko polje (4,40 km)	3,50 km		3,50 km		
D.10.12., D.10.13., D.10.14., D.10.15., D.10.16 Retencija Lonjsko polje			54,32 km	CS Šašana Greda CS Hrastelnica	1x3+ 2x1,5=6 m ³ /s F= 6.250 ha 2 m ³ /sec F= 6.324 ha

				Cs Mahovo	4x3 =12 m3/sec F= 1.249 ha
D.10.17., D.10.18., D.10.19., D.10.20., D.10.21., D.10.22., D.10.23. rijeka Una l.o. (75,50 km)	13,51 km +1,52 =15,03 km		13,661 km		
D.10.24. Žirovnica l.o. i d.o. (27,00 km)	1,07 km		1,07 km		
D.10.25., D.10.26. retencija Ribarsko polje			9,9 km		
D.10.27., D.10.28., D.10.29., rijeka Sunja l.o. i d.o. Glavanac – most na cesti sisak – Hrvatska Dubica (14,49 km)	11,51 km	9,50 km	21,01 km		
D.10.30., D.10.31., D.10.32., D.10.33., D.10.34., D.10.35., D.10.36., D.10.37., D.10.38., D.10.39. Rijeka Kupa Ušće u Savu – Desni Štefanki(81,90 km)	20,5 km	15,696 km	36,205 km		
D.10.40., D.10.41., D.10.42. rijeka Odra l.o. i d.o. ušće u Kupu - Stupno(5,00 km)	5,195 km	7,203 km	12,398 km		

D.10.43., D.10.44., D.10.45. retencija Odransko polje			15,412 km		
D.10.46., D.10.47 rijeka Petrinjčica Ušće u r. Kupu – ušće Velike i Male Petrinjčice (39,00 km)	2,00 km	2,00 km	4,00 km		
D.10.48., D.10.49., D.10.50., D.10.51., D.10.52.,D.10.53., D.10.54., D.10.55., D.10.56., D.10.57., D.10.58. Rijeka Glina ušće u r. Kupu – Gejkovac (68,095 km)	4,62 km	1,96 km	6,59 km		
D.10.59. - Rijeka Maja ušće u Glinu – izvor ispod brda Vratnik (34,00 km)					
D.10.60. potok glinica I.o. ušće u r. Glinu – ušće potoka Međarac (3,311 km)					

1.1.2. Glavne prometne veze do obrambenih sustava

Prometne veze do obrambenih nasipa djelomično su osigurane mrežom prometnica. Obzirom na pristup dionicama mogu se podijeliti u dvije skupine:

- dionice nasipa na kojima je po kruni izgrađena prometnica ili u zaobalnoj bermi koja je asfaltirana ili makadamska i do kojih je u svakom trenutku moguć pristup
- dionice nasipa do kojih nema izgrađenih putova, ili isti su poljski, te je kod mokrog i raskvašenog terena pristup moguć samo specijalnim vozilima ili čamcima, iste predstavljaju velik problem kod dostave materijala za provođenje mjera aktivne obrane od poplava, većina ih je kroz šumsko područje

1.1.3. Procjena ostvarene razine zaštite od poplava na branjenom području

Ostvarena razina zaštite od poplava na branjenom području nije zadovoljavajuća, čemu u prilog govori i činjenica da je od ukupno izgrađenih 321,48 km obrambenih nasipa nedovoljne visine ili nedovoljnog poprečnog profila, 81,42 km nasipa ili 25,32 %.

Poseban problem je i starost nasipa, te dodatna oštećenja nasipa nakon razornog potresa koji se dogodio 29.12.2020. godine na području Sisačko – moslavačke županije.

1.1.4. Popis slabih mjesta u zaštitnom sustavu

Slaba mjesta u zaštitnom sustavu:

- **Rijeka Sava**, dionica D.10.1. potrebno nadvišenje i ojačanje lijevog nasipa kod Trebeža od kmn 59+700 – 58+325 dužine 1.376 m;
- **Rijeka Sava**, dionica D.10.1. potrebno nadvišenje lijevog nasipa u Lonji od kmn 63+512 – 63+214 dužine 298 m;
- **Rijeka Sava**, dionica D.10.2. potrebno nadvišenje lijevog u Gušću od kmn 78+725 - 81+000 i kmn 82+000 – 83+200 dužine 3.475 m;
- **Rijeka Sava**, dionica D.10.2. potrebno nadvišenje lijevog nasipa u Preloščici od kmn 89+800 – 94+015 dužine 4.215 m;
- **Rijeka Sava**, dionica D.10.3. potrebno dovršiti sanaciju oštećenja nasipa nakon potresa od km 101+200 do nkm 102+000 u Galdovu i od nkm 106+200 do 106+600 u Hrastelnici
- **Rijeka Sava**, dionica D.10.6. potrebno nadvišenje i ojačanje desnog nasipa Selište Sunjsko – Gradusa Posavska od kmn 20+800 do 25+000 dužine 4.200 m;
- **Rijeka Sava**, dionica D.10.9. potrebno nadvišenje i ojačanje desnog nasipa Sisak – Bok Palanječki – Strlečko – Tišina Desna od kmn 5+370 – 13+581 dužine 8.211 m
- **Rijeka Sava**, dionica D.10.10. potrebno nadvišenje i ojačanje desnog nasipa kroz selo Ljubljanicu od kmn 18+000 – 19+200 dužine 1.115 m
- **Rijeka Sava**, dionica D.10.10. potrebno nadvišenje i ojačanje desnog nasipa Ljubljana – Martinska Ves od kmn 22+700 - 24+370 dužine 1.670 m
- **Rijeka Sava**, dionica D.10.10. potrebno nadvišenje i ojačanje desnog nasipa Trebarjevo Desno – Željezno Desno od kmn 30+000 – 32+400 dužine 2.400 m
- **Rijeka Sava**, dionica D.10.10. potrebno nadvišenje i ojačanje desnog nasipa Željeno Desno – Dubrovčak Desni od kmn 32+400 – 34+728 dužine 2.328 m
- **Rijeka Stari Trebež**, dionica D.10.11. potrebna izgradnja zida od st. 0+000-1+000 i rekonstrukcija desnog nasipa od kmn 1+000 – 3+512, ukupne dužine 3.512 m
- **Retencija Lonjsko polje**, dionica D.10.12. potrebna sanacija mjestimičnih odrona na Istočnom nasipu
- **Retencija Lonjsko polje**, dionica D.10.13. potrebna sanacija mjestimičnih odrona na Južnom nasipu
- **Retencija Lonjsko polje**, dionica D.10.15. potrebna sanacija mjestimičnih odrona na Južnom nasipu
- **Retencija Lonjsko polje**, dionica D.10.16. potrebna sanacija mjestimičnih odrona na Zapadnom nasipu i Desnom nasipu OK Lonja – Strug
- **Retencija Ribarsko polje**, dionica D.10.26. potrebna sanacija Dragojlovića nasipa nakon deminiranja od kmn 0+000 - 1+400 dužine 1.400 m
- **Rijeka Sunja**, dionica D.10.28. potrebno nadvišenje i ojačanje desnog nasipa od kmn 0+000 – 5+000 dužine 5.000 m
- **Rijeka Kupa**, dionica D.10.31. potrebna rekonstrukcija lijevog nasipa od kmn 0+000 – 11+700 dužine 11.700 m od Starog Pračna do Stare Drenčine – nadvišenje i ojačanje i izgradnja servisne ceste i procjdnog kanala uz nasip
- **Rijeka Odra**, dionica D.10.41. potrebno nadvišenje i ojačanje desnog nasipa Žabno – Stupno od km 0+000 – 5+000 dužine 1.700 m, te uređenje servisne ceste
- **Retencija Odransko polje**, dionica D.10.43.potrebna rekonstrukcija obodnog nasipa oko naselja Tišina Kaptolska i otkup zemljišta od kmn 0+000 – 0+650 dužine 650 m

- **Retencija Odransko polje**, dionica D.10.44. potrebna rekonstrukcija obodnog nasipa naselja Martinska Ves od kmn 0+000 – 1+832 dužine 1.832 m
- **Retencija Odransko polje**, dionica D.10.45. potrebna rekonstrukcija obodnog nasipa naselja Trebarjevo Desno od kmn 0+000 – 2+043
- **Retencija Odransko polje**, dionica D.10.45. potrebno nadvišenje lijevog i desnog nasipa Lekeničkog potoka ukupne dužine 1.500 m, te uređenje servisnih cesta uz nasip
- **Rijeka Petrinjčica**, dionica D.10.46. potrebno nadvišenje i ojačanje lijevog nasipa u Petrinji od kmn 0+000 – 2+000.
- **Rijeka Petrinjčica**, dionica D.10.47. potrebno nadvišenje i ojačanje desnog nasipa u Petrinji od kmn 0+000 – 2+000
- **Ustave, čepovi i rampe** popisani u Pravitku 1.

1.2. OPIS DIONICA NA BRANJENOM PODRUČJU S OCJENOM MOGUĆIH OPASNOSTI OD POPLAVA I PLANIRANIM MJERAMA ZA NJIHOVO UKLANJANJE I UBLAŽAVANJE

1.2.1. Operativni plan za obranu od poplave na dionici br. D.10.1. – D.10.10. r. Sava

1.2.1.1. Dionica br.D.10.1. - r. Sava

Lijeva obala rijeke Save, Stari Trebež (most na Trebežu) – ustava Kratečko,
rkm 556+800 – 572+900, nasip km 58+300 – 71+700

Tablica 1-1: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.1.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V-vodomjer,km, (aps.kota „0“) P-Pripremno stanje R-Redovna obrana I-Izvanredna obrana IS-Izvanredno stanje M-Najviši zabilježeni vodostai		
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI			1	2
D.10.1.	rijeka Sava, l.o.; Trebež (most na r. Trebež) - ustava Kratečko; rkm 556+800 - 572+900 (16,100 km)	Lijevi savski nasip; rkm 556+800 - 572+900 km 58+300 - 71+700 (13,400 km)	Čepovi: km 62+480 čep O 100 km 64+005 čep O 50 km 66+250 čep O 100 km 69+383 čep O 50 Ustave: km 60+665 Trebež km 62+827 Lonja km 71+705 Kratečko rkm 560+365 AVS Ustava Trebež rkm 0+900 cestovni most na r. Trebež	Sisačko- moslavačka Trebež, Lonja, Suvoj, Mužilovčica	V - Ustava Trebež, rkm 560+365 (90,00) P = +450 R = +600 I = +700 IS= +800 M = +700 (7.4.2013.)		

1.2.1.1.1. Uvod

Nizvodni početak dionice D.10.1. na lijevoj obali rijeke Save od rijeke Stari Trebež u km 556+800 rijeke Save, odnosno u km 58+300 lijevog savskog nasipa, a završetak na ustavi Kratečko u km 572+900 rijeke Save, odnosno u km 71+700 lijevog savskog nasipa. Nasip je različite starosti, a novije dionice građene su 80-ih godina prošlog stoljeća. Služi za zaštitu naselja Trebeža, Lonje, Suvoja i Mužilovčice, te okolnog poljoprivrednog zemljišta od velikih voda rijeke Save. Podaci za buduću 100 g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su

iz projekta „Proračun vodnih nivoa Save od Jamene do Sutle i aktualizacije geodetskih podloga za Savu“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, lipanj 1990.g.

1.2.1.1.2. Karakteristike dionice

kmn: 58+300 – 59+800

rkm: 558+800 – 559+300

Visina nasipa je 2,0 – 2,5 m, širina krune iznosi 5,0m, nagiba pokosa je 1:1,5. Nasip je niži od 100 g. V.V. za 0,3-0,4 m. Po kruni ide nerazvrstana asfaltirana prometnica Sisak – Jasenovac., po kojoj se na dionicu može doći s nizvodne i uzvodne strane. Pri vodostaju Trebež Sava većem od + 670 po cijeloj dionici grade se zečji nasipi.

kmn: 59+800 – 61+100

rkm: 559+300 – 561+000

Dionica nasipa nizvodno i uzvodno od ustave Trebež novijeg je datuma, izgrađen kada i Ustava Trebež u km 60+665 u periodu od 1978. – 1982. godine. Kruna nasipa je širine 7-8 m, po kruni je asfaltna cesta, nadvišenje iznad 100g. V.V. je 1,5 m. Visina nasipa je 4,0 -5,0 m, a nagib pokosa je 1:1,5 i 1:2 .

U stacionaži nasipa 60+665 izgrađena je Ustava Trebež. Ustava je stalno otvorena. Koristi se kao upusno-ispusni objekt za rasterećenje vodnog vala Save, odnosno ispuštanje visokih voda retencije Lonjsko polje. Na ustavi – kanalu do Save locirana je AVS Trebež Sava i vodomjerne letve. Manipulacija ustavom vrši se temeljem naloga rukovoditelja obrane od poplave sektora D prema Pravilniku.

kmn: 61+100 – 62+480

rkm: 561+000 – 562+000

Dionicu nasipa čini izvedeni nasip dograđen na postojeću cestu, širine krune 4,0 m, visine 3,5 -4,0 m, nagiba pokosa 1:1,5 i 1:2. Nadvišenje krune nasipa iznad 100 g.V.V. iznosi 1,2 m. Dionica završava kod čepa fi 100 cm u km 62+480 na starom koritu Lonje, iznad kojeg nasip nije izveden u dužini od 20 m.

kmn: 62+480 – 63+200

rkm: 562+000 – 563+100

Nasip se u km 62+480 odvaja se od ceste prema Savi do km 63+200 gdje se opet spaja s cestom. Širina nasipa u kruni iznosi 4,5 – 5,0 m, nagib pokosa 1:1,5 i 1:2, a nadvišenje nad 100 g.V.V. iznosi 1,2 m. Kruna je zatravnjena i nije predviđena za promet, a uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta te se do pojedinih točaka nasipa može doći samo gusjeničarom ili traktorom

U nasipu u km 62+827 izgrađena je ustava Lonja, otvora 2x2 m, kojim se manipulira ručno.

kmn: 63+200 – 63+510

rkm: 563+100 – 563+500

Dionica nasipa je stara s cestom po kruni nasipa. Kruna je širine 5,0 m, nagib pokosa 1:1,5. Visina nasipa je 3,0 -4,0 m, kruna je niža od 100 g.V.V. za cca 0,3 m.

kmn: 63+510 – 68+200

rkm: 563+500 – 569+600

Dionica nasipa se u km 63+510 odvaja od ceste prema Savi, te se sa spomenutom cestom opet spaja uzvodno od sela Suvoj u km 68+200. Nasip je visine 3-4 m, širine krune 5,0 m i

nagibom pokosa 1:1,5 i 1:2. Kruna nadvisuje 100 g.V.V. za 1,2-1,5 m. Kruna je zatravnjena i nije predviđena za promet, a uz nožicu nasipa u 2023. godini izgrađena pristupna servisna cesta.

U nasipu u km. 64+005 izgrađen je čep fi 50 cm u selu Lonja i u km 66+250 čep fi 100 cm u Suvoju.

kmn: 68+200 -69+000

rkm: 569+600 – 570+100

Dionica nasipa je s bankinom širine 7,0 – 8,0 m po kojoj ide asfaltirana prometnica. Kruna nasipa viša je od nivelete ceste za cca 2,0 m. U nivou ceste u km 68+900 ostavljen je otvor u nasipu širine 15 m radi pristupa skeli za selo Bobovac. Kruna nasipa je širine 4,0 m, nagibi pokosa 1:1,5 i 1:2, nadvišenje iznad 100 g. V.V. iznosi 1,5 m.

kmn: 69+000 – 70+300

rkm: 570+100 – 571+800

Nizvodni kraj ove dionice počinje odvajanjem nasipa od ceste. Nasip je visine 3,0-4,0 m, širine krune 5,0 m i nagibom pokosa 1:1,5 i 1:2. Kruna nadvisuje 100 g.V.V. za 1,2-1,5 m. Kruna je zatravnjena i nije predviđena za promet, a uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta te se do pojedinih točaka nasipa može doći samo gusjeničarom ili traktorom.

U nasipu u km. 69+383 izgrađen je čep fi 50 cm u selu Mužilovčica.

kmn: 70+300 – 71+200

rkm: 571+800 – 572+600

Dionica nasipa je s bankinom širine 7,0 – 8,0 m po kojoj ide asfaltirana prometnica. Kruna nasipa viša je od nivelete ceste za cca 2,0 m, širine 4,0 m, nagiba pokosa 1:1,5 i 1:2 i nadvišenje iznad 100 g. V.V. oko 1,5 m.

kmn: 71+200 – 71+705

rkm: 572+600 – 573+000

Dionica nasipa se u km 70+300 odvaja od ceste prema Savi, a završava na ustavi Kratečko u km 71+705. Nasip je visine 3,0-4,0 m, širine krune 5,0 m i nagiba pokosa 1:1,5 i 1:2, te nadvisuje 100 g.V.V. za 1,2-1,5 m. Kruna je zatravnjena i nije predviđena za promet, a uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta te se do pojedinih točaka nasipa može doći samo gusjeničarom ili traktorom. Ustava Kratečko izgrađena je u nasipu u km 71+705, svjetlog otvora 2x2 m, kojom se manipulira ručno.

1.2.1.1.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak automobilom i mopedom:

- asfaltnom cestom od km 58+300 -62+480, 63+200 – 63+510, 68+200 – 69+000, 70+300 – 71+200
- novoizvedenoj servisnoj cesti od km 63+510-68+200, 69+000-70+300, 71+200-71+705

Obilazak pješke i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- po kruni nasipa od km 62+480-63+200

1.2.1.1.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti asfaltna cesta na gore navedenim dionicama, te novoizvedene pristupne servisne ceste uz nožicu nasipa
Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.1.1.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- čepovi u km 62+480, 64+005, 66+250, 69+383
- upusno-ispusna ustava Trebež u km 60+665
- ustave u km 62+827 (Lonj), 71+705 (Kratečko)
- u km 68+900 – rampa za skelu Bobovac
- od km 62+480 iznad čepa u dužini od 20 m, od 63+200 – 63+510, – nasip nema dovoljno nadvišene

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +450 do + 600 cm na V- Trebež Sava (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove koje je potrebno kontrolirati da su dobro zatvorili, te ustave Lonja i Kratečko koje je potrebno ručno zatvoriti.

Pri porastu vodostaja vodočuvar treba običi i očistiti naplavine na čepovima i ustavama, te provjeriti kontrolu prijanjanja poklopca čepa u ležišta, kao i nepropusnost zapornica.

vodostaj na V -Trebaž Sava od +600 (R) do +700 (I)

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Izvesti zečji nasip na skelskom prijelazu za Bobovac u km 68+900 u dužini od 15 m,

Započeti izradu zečjeg nasipa na najnižim dionicama nasipa od km 58+300 – 59+800

vodostaj +700 (I) do + 800 (IS) cm na V- Trebež Sava

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Učvršćivanje obrambene crte na najnižim dionicama nasipa izradom zečjih nasipa od km 63+200 – 63+510

Mjere koje treba poduzeti

1. km 68+900

Zatvoriti rampu za skelu u km 68+900 kod vodostaja +650 (AVS Trebež Sava)

L= 15 m h=0,50 m

Skela za Bobovac

potrebno: 600 vreća

pijeska 5 m³

ljudi 5, kamion 1

Potrebno izraditi minimum tri reda vreća, širine 2 reda

Potrebno vrijeme za aktivnost: 4h.

2. km 58+300 – 59+800

Izraditi zečji nasip od km 58+300 – 59+800 vrećama punjenih pijeskom kod vodostaja 670

L= 1500 m h=0,45 m Lijevi nasip nizvodno od Ustave Trebež do mosta na r. Trebež

potrebno: 30.500 vreća + 670 AVS Trebež Sava

pijeska 400 m³

6.000 m² folije

15m³ fosni

ljudi 50, 2 kamiona, 1 kombinirka

Potrebno izraditi minimum tri reda vreća, širine 2 reda

Potrebno vrijeme za aktivnost: 24 h.

3. km 62+480, 63+200 – 63+510

Zatvoriti otvor u nasipu iznad čepa u km 62+480 dužine 20 m i izraditi zečji nasip od km

63+200 – 63+510 kod vodostaja +720

L= 330 m h=0,30 m

Potrebno 4.000 vreća

1.500 m² folije

pijeska 60 m³

ljudi 20, 2 kamion

Potrebno izraditi minimum tri reda vreća.

Potrebno vrijeme za aktivnost: 6h.

Rasterećenje vodnog vala

Za rasterećenje vodnog vala koristi se ustava Trebež. Manipulacija ustavom Trebež vrši se prema Odluci rukovoditelja obrane od poplava sektora D i prema Pravilniku o rukovanju i održavanju za objekt ustava Trebež. Ova dva dokumenta su sastavni dijelovi ovog plana.

Opis druge crte obrane

Naselja Trebež, Lonja, Suvoj i Mužilovčica koja se brane nasipima na ovoj dionici nalaze se uz samu obrambenu crtu, a izrada druge obrambene crte nije moguća, osim na dionici starog nasipa kroz selo Suvoj i Mužilovčica ukoliko dođe do puknuća nasipa paralelno s istima.

1.2.1.2. Dionica br.D.10.2. - r. Sava

*Lijeva obala rijeke Save, Ustava Kratečko – Crnački Bok
rkm 572+900 – 597+000, nasip km 71+700 – 95+890*

Tablica 1-1: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.2.

	VODOTOK Obala	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		Mjerodavni vodomjeri i kriteriji
--	-------------------------	--	--	-------------------------------------

Dionica obrane broj	Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI	PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer, km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaji
1	2	3	4	5	6
D.10.2.	rijeka Sava, l.o.; ustava Kratečko - Crnački Bok; rkm 572+900 - 597+000 (24,100 km)	Lijevi savski nasip; rkm 572+900 - 597+000 km 71+700 - 95+890 (24,190 km)	Čepovi: km 72+879 čep O 100 km 76+293 čep 2x O 100 km 80+746 čep O 100 km 83+049 čep O 50 km 88+085 čep O 100 km 92+663 čep O 100 km 94+176 čep O 100 rkm 582+750 AVS Gušće	Sisačko- moslavačka i Kratečko, Čigoč, Gušće, Lukavec Posavski, Prelošćica	V - Crnac , rkm 599+360 (91,34) P = +550 R = +670 I = +770 IS= +870 M = +794 (26.11.1991.)

1.2.1.2.1. Uvod

Nizvodni početak dionice D.10.2. je na lijevoj obali rijeke Save na ustavi Kratečko u km 572+900, a završetak je na lokaciji Crnački Bok uzvodno od naselja Prelošćica km 95+890 lijevog savskog nasipa. Nasip je različite starosti, a novije dionice građene su 80-ih godina prošlog stoljeća. Služi za zaštitu naselja Kratečko, Čigoč, Gušće, Lukavec Posavski i Prelošćica, te okolnog poljoprivrednog zemljišta od velikih voda rijeke Save. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Proračun vodnih nivoa Save od Jamene do Sutle i aktualizacije geodetskih podloga za Savu“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, lipanj 1990.g.

1.2.1.2.2. Karakteristike dionice

kmn: 71+700 – 78+725

rkm: 572+900 – 577+700

Dionica nasipa počinje na ustavi Kratečko u km 71+700, a završava sa ulazom u selo Gušće u km 78+725. Nasip je izgrađenih 80-tih godina prošlog stoljeća i ima nadvišenje iznad 100 g.V.V. za 1,5 m – 2,0 m. Visina nasipa je 4,5 – 5,5 m, širina krune je 4,5 - 5,0 m, nagibi pokosa je 1:2 do 1:2,5.

Od ustave Kratečko u km 71+700 do km 74+752 nasip ide uz Savu, kruna je zatravnjena, a uz nožicu nasipa izvedena u 2023. godini servisna cesta te se do pojedinih točaka nasipa može doći s nizvodne i uzvodne strane.

Asfaltirana prometnica Sisak – Jasenovac prolazi bankinom sa zaobalne strane od km 74+752 – 75+702, po kojoj se na dionicu može doći s nizvodne i uzvodne strane.

Dionica nasipa od km 75+702 – 78+725 odvaja se prema Savi, završava na početku naselja Gušće, kruna je zatravnjena, a uz nožicu nasipa izvedena u 2023. god. servisna cesta te se do pojedinih točaka nasipa može doći s nizvodne i uzvodne strane.

U nasipu u km 72+879 izgrađen je čep fi 100 - Kratečko, a u st. 76+293 izgrađen je čep 2fi 100 - Čigoč.

kmn: 78+725 – 80+909

rkm: 577+700 – 583+400

Nasip kroz selo Gušće je stari sa asfaltnom cestom po kruni nasipa. Kruna je širine 6,50 – 7,50 m, vodni pokos je 1:1,5. Nadvišenje iznad 100g. V.V. se kreće od 0,1 - 0,5 m. Na najnižim dijelovima dionice se često podižu zečji nasipi.

U koritu Save u rkm 582+750 postavljen je AVS Gušće.

U nasipu u km 80+746 izgrađen je čep fi 100.

kmn: 80+909 – 82+000

rkm: 583+400 – 584+400

Dionicu nasipa odvaja se od ceste prema Savi, novijeg je datuma izvedbe s nadvišenjem iznad 100 g.V.V. 1,10-1,60 m. Širine krune 4,0 m, visine 4,0 -5,0 m, nagiba pokosa 1:2,5 sa vodne strane i 1:2 sa zaobalne. Uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta. U km 81+447 izgrađena je rampa za prijelaz preko nasipa. Dionica završava kod spoja sa asfaltnom prometnicom u km 82+000.

kmn: 82+000 – 83+200

rkm: 584+400 – 585+800

Dionica nasipa kroz Gušće je stara sa asfaltnom cestom po kruni. Širina nasipa u kruni iznosi 6,5 m, nagib pokosa 1:2,5 i 1:3, a nadvišenje iznad 100 g.V.V. iznosi 0,2 - 0,5 m.

Dolazak na dionicu moguć je svim vrstama prijevoza.

U nasipu u st. 83+049 izgrađena je čep fi 50.

kmn: 83+200 – 90+000

rkm: 585+800 – 593+000

Nasip je novijeg datuma izvedbe s nadvišenjem krune iznad 100 g.V.V. od 0,8 – 1,5 m. Na dionici od km 85+230-86+600 po kruni nasipa širine 6,0 – 8,0 m ide asfaltne cesta kroz naselje Lukavec Posavski. Vodna strana nasipa osigurana je obaloutvrdom. Na ostalim dionicama asfaltne cesta je u zaobalnoj bankini nasipa. Obalni pokos nasipa je 1:2,5, a zaobalni 1:2 i širinom krune od 3,8 -4,2 m. Dionica od km 89+400 – 90 +000 dograđena je 1999. godine sa vodne strane s nadvišenjem od 1,5 m iznad 100 g. V.V., širine krune od 4,0 m i vodnim pokosom 1:2.

U nasipu u km 84+520 postoji otvor u nasipu za prilaz skeli za Sunju.

U nasipu u km 88+085 izgrađen je čep fi 100.

Dolazak na dionicu moguć je svim vrstama prijevoza.

kmn: 90+000 – 94+000

rkm: 593+000 – 595+200

Nasip kroz naselje Preloščicu je starijeg datuma izvedbe. Uz dionicu je aktivan rukavac Save – zimovnik za brodove. Širina krune je 7,0 – 8,0 m a po kruni ide asfaltirana cesta. Nagib vodnog pokosa je 1:2,5 – 1:3,5. Nadvišenje krune iznad 100 g.V.V. je od 0,10 – 0,70 m.

U nasipu u km 92+663 izgrađen je čep fi 100.

Dolazak na dionicu moguć je svim vrstama prijevoza.

kmn: 94+000 – 95+870

rkm: 595+200 – 597+000

Dionica nasipa je novijeg datuma izvedbe, započinje na ulazu u naselje Preloščica i odvaja se prema Savi, a završava u km 95+870 na lokaciji Crnački Bok. Nadvišenje krune iznad 100

g.V.V. je od 1,2-1,5 m. Širina krune iznosi 4,2-4,5 m, a nagib obalnog i zaobalnog pokosa je 1:2,5.

U km 94+835 postoji silazna rampa sa zaobalne strane.

U nasipu u km 94+176 izgrađen je čep fi 100.

Kruna nasipa je zatravnjena, a uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta te se do pojedinih točaka nasipa može doći samo gusjeničarom ili traktorom.

1.2.1.2.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak automobilom i mopedom:

- asfaltnom cestom od km 74+752 – 75+702, 78+752 - 80+909, 82+000 - 94+000
- servisnom cestom od km 71+700-74+752, 75+702-78+725, 94+000-95+870

Obilazak pješke i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- po kruni nasipa od km, 80+909-82+000

1.2.1.2.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti asfaltna cesta i pristupna servisna cesta uz nožicu nasipa izvedena 2023. godine. na gore navedenim dionicama.

Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.1.2.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- čepovi u km 72+879, 76+293, 80+746, 83+049, 88+085, 92+663, 94+176
- u km 84+520 – rampa za skelu Sunja
- dionice nasipa od km 78+752 - 80+909, 82+000 - 83+200 i 90+000 - 94+000 – nasip nema dovoljno nadvišenje

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +550 do + 670 cm na V- Crnac (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove koje je potrebno kontrolirati da su dobro zatvorili. Pri porastu vodostaja vodočuvar treba običi i očistiti naplavine na čepovima i ustavama, te provjeriti kontrolu prijanjanja poklopca čepa u ležišta, kao i nepropusnost zapornica.

vodostaj na V -Crnac od +670 (R) do +770 (I)

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Izvesti zečji nasip na skelskom prijelazu za Sunju u km 84+520 u dužini 20 m,

Izvršiti pripreme za izradu zečjeg nasipa na dionici nasipa od km 78+752 - 80+909

vodostaj +770 (I) do + 870 (IS) cm na V- Crnac

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Učvršćivanje obrambene crte na najnižim dionicama nasipa izradom zečjih nasipa:

- od km 78+752 – 80+909 - Gušće
- od km 82+000 – 83+200 - Gušće
- od km 90+000 – 94+000 - Preloščica

Mjere koje treba poduzeti

1. km 74+755 , km 84+520 , km 98+400

Zatvoriti rampu za skelu u km 74+755 i 84+520 kod vodostaja +750 (AVS Crnac)

L= 45 m h=0,50 m

Skela za Kratečko i Sunju

potrebno: 800 vreća

Rampa u Preloščici

pijeska 10 m³

ljudi 8, kamion 1

Potrebno izraditi minimum četiri reda vreća, širine 2 reda

Potrebno vrijeme za aktivnost: 5h.

2. 78+752 – 80+909 - Gušće

Izraditi zečji nasip od km 78+752 – 80+909 kod vodostaja +770 (AVS Crnac)

L= 2100 m h=0,5 m

Lijevi nasip nizvodno od Ustave Trebež do

mosta na r. Trebež

potrebno: 35.000 vreća

+ 760 AVS Crnac

pijeska 500 m³

8.000 m² folije

20 m³ fosni

ljudi 150, 3 kamiona, 1 kombinirka

Potrebno izraditi minimum četiri reda vreća, širine 2 reda

Potrebno vrijeme za aktivnost: 24 h.

3. km 82+000 – 83+200 - Gušće

Izraditi zečji nasip od km 82+000 – 83+200 kod vodostaja +780 (AVS Crnac)

L= 1200 m h=0,5 m

potrebno: 24.000 vreća + 780 AVS Crnac

pijeska 350 m³

2.400 m² folije

12 m³ fosni

ljudi 100, 2 kamiona, 1 kombinirka

Potrebno izraditi minimum tri reda vreća, širine 2 reda

Potrebno vrijeme za aktivnost: 24 h.

4. km 90+000 – 94+000 - Preloščica

Izraditi zečji nasip od km 90+000 – 94+000 kod vodostaja +800 (AVS Crnac)

L= 4000 m h=0,5 m

potrebno: 56.000 vreća + 800 AVS Crnac

pijeska 750 m³

16.000 m² folije

50 m³ fosni

ljudi 300, 5 kamiona, 2 kombinirke

Potrebno izraditi minimum tri reda vreća, širine 2 reda

Potrebno vrijeme za aktivnost: 36 h.

Rasterećenje vodnog vala

Za rasterećenje vodnog vala uzvodno je izgrađen preljev Palanjek i ustave Prevlaka, a nizvodno ustava Trebež.

Opis druge crte obrane

Izrada druge obrambene crte moguća je za prodor nasipa od km 75+700 – 78+725 na dionici starog nasipa kroz selo Čigoć.

Za zaštitu naselja Galdovo, Topolovac, Budaševo i Hrastelnica od prodora nasipa na dionici nizvodno od km 94+000 može se formirati druga linija obrane: starim nasipom od Preloščice do Topolovca, nastavno sisačkom obilaznicom, te cestom Sisak – Popovača do spoja sa Južnim nasipom retencije Lonjsko polje uz zatvaranje svih propusta i mostova ispod prometnica.

Isto vrijedi i za zaštitu naselja Preloščica, Lukavec, Gušće, Bukovsko i Svinjičko ako dođe do rodora nasipa uzvodno od km 94+000 – 108+950

1.2.1.3. Dionica br.D.10.3. - r. Sava

Lijeva obala rijeke Save, Crnački Bok - Palanjek
rkm 597+000 – 618+900, nasip km 95+890 – 108+950

Tablica 1-1: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.3.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V-vodomjer,km, (aps.kota „0“) P-Pripremno stanje R-Redovna obrana I-Izvanredna obrana IS-Izvanredno stanje M-Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.3.	rijeka Sava, l.o.; Crnački bok - Palanjek; rkm 597+000 - 618+900 (21,900 km)	Lijevi savski nasip; rkm 597+000 - 618+900 km 95+870 - 108+950 (13,080 km)	Čepovi: km 96+608 čep O 100 km 101+355 čep O 100 rkm 598+850 most Crnac rkm 599+360 AVS Crnac rkm 605+100 most Galdovo rkm 609+400 AVS	Sisačko-moslavačka i Goričica, Topolovac, Budaševo, Galdovo, Hrastelnica	V - Crnac, rkm 599+360 (91,34) P = +550 R = +670 I = +770 IS= +870 M = +794 (26.11.1991.)

1.2.1.3.1. Uvod

Nizvodni početak dionice nasipa D.10.3. na lijevoj obali rijeke Save je u km 95+890 na lokaciji Crnački Bok, a završetak je na preljeva Palanjek u km 108+950 uzvodno od naselja Hrastelnica. Nasip je različite starosti, a novije dionice građene su 80-ih godina prošlog stoljeća. Služi za zaštitu naselja Goričica, Topolovac, Budaševo, Galdovo i Hrastelnice, te okolnog poljoprivrednog zemljišta od velikih voda rijeke Save. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Proračun vodnih nivoa Save od Jamene do Sutle i aktualizacije geodetskih podloga za Savu“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, lipanj 1990.g.

1.2.1.3.2. Karakteristike dionice

kmn: 95+890 – 99+444

rkm: 597+000 – 601+000

Dionica nasipa počinje u km 95+890 na lokaciji Crnački Bok. Nasip je građen između 70-tih i 80-tih godina prošlog stoljeća i ima nadvišenje iznad 100 g.V.V. za 1,2 -1,5 m. Visina nasipa je 3,5 – 4,5 m, širina krune je 4,0 m, nagib pokosa je 1:2,5. Krana nasipa je zatravnjena, a uz nožicu nasipa izvedena servisna cesta. U nasipu u km 96+608 izgrađen je čep fi 100 Goričica.

U km 97+430 – 97+452 izgrađen je most preko Save u Crnacu.

kmn: 99+444 – 101+099

rkm: 601+000 – 602+500

U zaobalnoj bermi nasipa je asfaltirana cesta (Savska ulica u Galdovu). Nasip je novijeg datuma izrade i ima nadvišenje iznad 100 g.V.V. za 1,2 -1,5 m. Visina nasipa je 3,0 – 3,5 m, širina krune je 4,0 m, nagib pokosa je 1:2,5.

Dolazak na dionicu moguć je svim vrstama prijevoza.

kmn: 101+099 – 108+950**rkm: 602+500 – 618+900**

Dionica nasipa se od ceste odvaja prema Savi i završava na lokaciji preljeva Palanjek, odnosno kod spoja sa Južnim nasipom retencije Lonjsko polje. Kruna nasipa je zatravnjena, a uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta, te se do pojedinih točaka nasipa može doći samo gusjeničarom ili traktorom. Na potezu od km 108+100 – 108+800 u zaobalnoj nožici je asfaltna prometnica Sisak – Palanjek. Dolazak na tu dionicu moguć je svim vrstama prijevoza.

U nasipu u km 101+355 izgrađen je čep fi 50 Galdovo, povremeno se vrši mehaničko crpljenje zaobalnih voda.

U km 102+614 – 102+637 izgrađen je most preko Save u Galdovu.

U potresu 29.12.2020. godine oštećena dionica nasipa od nkm 101+200 do nkm 102+000, kao i čep u nkm 101+335 u Galdovu. Radovi na sanaciji još u tijeku. Zbog toga je izvedena druga linija obrane od box barijera i lokalnog materijala kao privremeno rješenje.

1.2.1.3.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak automobilom i mopedom:

- asfaltnom cestom od km 99+444-101+099 i 108+100 – 108+800
- servisnom cestom od km 95+890 – 99+444

Obilazak pješke i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- po kruni nasipa 101+099 – 102+500, 105+000- 108+100

1.2.1.3.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti asfaltna i servisna cesta na gore navedenim dionicama.

Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.1.3.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- čepovi u km 96+608 i 101+355

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +550 do + 670 cm na V- Crnac (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove koje je potrebno kontrolirati da su dobro zatvorili.

Pri porastu vodostaja vodočuvar treba obići i očistiti naplavine na čepovima i ustavama, te provjeriti kontrolu prijanjanja poklopca čepa u ležišta, kao i nepropusnost zapornica.

vodostaj na V -Crnac od +670 (R) do +770 (I)

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +770 (I) do + 870 (IS) cm na V- Crnac

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Rasterećenje vodnog vala

Za rasterećenje vodnog vala na uzvodnoj dionici izgrađen je preljev Palanjek. Osim na preljevu Palanjek moguće rasterećenje vodnog vala na ustavi Prevlaka i na ustavi Trebež.

Opis druge crte obrane

Izrada druge obrambene crte nije moguća.

1.2.1.4. Dionica br.D.10.4. - r. Sava

*Lijeva obala rijeke Save, Palanjek - Lijevo Željezno
rkm 618+900 – 644+000, nasip km 108+950 – 132+620*

Tablica 1-1: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.4.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V-vodomjer,km, (aps.kota „0“) P-Pripremno stanje R-Redovna obrana I-Izvanredna obrana IS-Izvanredno stanje M-Najviši zabilježeni		
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI			1	2
D.10.4.	rijeka Sava, l.o.; Palanjek - Lijevo Željezno; rkm 618+900 - 644+000 (25,100 km)	Lijevi savski nasip; rkm 618+900 - 644+000 km 108+950 - 132+620 (23,670 km)	rkm 619+000 preljev Palanjek	Sisačko- moslavačka; Palanjek, Tišina Erdešska, Setuš, Mahovo, L. Martinska Ves, Lijevo Trebarjevo, Lijeva Luka, Lijevo Željezno	V - Dubrovčak, rkm 647+840 (94,53) P = +500 R = +720 I = +820 IS= +920 M = +878 (07.08.2023.)		

1.2.1.4.1. Uvod

Nizvodni početak dionice nasipa D.10.4. na lijevoj obali rijeke Save je na lokaciji preljeva Palanjek u km 108+950, uzvodno od naselja Hrastelnica, a završetak uzvodno od naselja Lijevo Željezno u km 132+620 – granica branjenog područja 10 i granica Sisačko-moslavačke županije. Nasip je različite starosti, a novije dionice građene su 80-ih godina prošlog stoljeća. Kroz naselja gdje nije bilo moguće izgraditi nasip izgrađeni su zaštitni zidovi Služi za zaštitu naselja Palanjek, Tišina Erdešska, Setuš, Mahovo, Martinska Ves Lijeva, Lijevo Trebarjevo, Luka Lijeva i Lijevo Željezno, te okolnog poljoprivrednog zemljišta od velikih voda rijeke Save. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Proračun vodnih nivoa Save od Jamene do Sutle i aktualizacije geodetskih podloga za Savu“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, lipanj 1990.g.

1.2.1.4.2. Karakteristike dionice

kmn: 108+950 – 110 +600

rkm: 618+900 – 621+000

Dionica nasipa počinje u km 108+950 na nizvodnoj dionici preljeva Palanjek. Dionica nasipa od km 108+950 – 109+255 rekonstruiran je kao preljevni nasip 2012. godine, te je snižen na kotu 99,00 mnm u sklopu projekta „Preljeva Palanjek s pripadajućim objektima.

Dionica nasipa od 109+255 do 110+600 novijeg je datuma i ima nadvišenje iznad 100 g.V.V. za 1,0 -1,3 m. Visina nasipa je 4,0 m, širina krune je 3,5 - 4,0 m, nagib pokosa je 1:1,5 i 1:2. Krana nasipa je zatravnjena, a uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta, već djelomično

poljski put koji je u uvjetima velike vode teško prohodan, te se do pojedinih točaka nasipa može doći samo gusjeničarom ili traktorom.

Pristup na nasip je moguć s nizvodne i uzvodne strane s asfaltne ceste Sisak – Martinska Ves.

kmn: 110+600 – 113+540

rkm: 621+000 – 624+000

Nasip je starijeg datuma građenja. Kruna nadvisuje 100 g. V.V. za 1,0 -1,2 m, visine je oko 4,0 m, širine krune oko 5,0 m, nagibi pokosa 1:1 i 1:1,5. Na dijelovima je po kruni izgrađena asfaltna cesta, a dijelom je kruna zatravnjena.

Po kruni ide asfaltna cesta na dionicama: od km 111+100 -112+700 između naselja Palanjek i Tišina Erdedska. Dionice sa zatravnjenom krunom su dionice koje se od ceste odvajaju prema Savi kroz naselje Palanjek i Tišina Kaptolska, te nemaju izgrađen servisni put: km 110+600 – 111+100, km 112+700 – 113+540.

Dolazak na dionice sa asfaltiranom krunom moguć je svim vrstama prijevoza.

Dolazak na dionice sa zatravnjenom krunom moguć je na nizvodne i uzvodne strana asfaltnom cestom, a do pojedinih točaka nasipa može se doći samo gusjeničarom ili traktorom.

kmn: 113-540 – 117-540

rkm: 624+000 – 625+000

Dionica nasipa kroz naselje Tišina Erdedska i nastavno do Setuša sa asfaltnom cestom po kruni nasipa od km 113+540 - 116+640, a na dionici od km 116+640 – 117+540 nasip se odvaja prema Savi iza naselja Setuš. Nasip nema nadvišenja nad 100. god. V.V. osim na dionici izgrađenog zida od km 113+830 – 114+ 270 u naselju Tišina Erdedska. Nasip je dijelom i poprečnim profilom nedovoljnih dimenzija, a dijelom preblizu ruševnoj obali Save. Nasip je nejednolike visine krune, do sada se nisu podizali zečji nasipi.

Dolazak na dionicu moguć je svim vrstama prijevoza, osim na dijelu od km 116+640 – 117+540 gdje se zaobalnoj nožici ne može prići zbog ograda i nasada voćaka.

kmn: 117-540 – 123+230

rkm: 625+000 – 634+100

Dionica nasipa počinje od spoja nasipa i ceste na uzvodnom dijelu naselja Setuš, a završava na početka naselja Martinska Ves Lijeva, odnosno početku AB zida. Nasip je novijeg datuma gradnje i ima nadvišenje iznad 100 g.V.V. od 0,8 – 1,4 m.

Na dijelu od km 117+540 – 119+800 u zaobalnoj bankini izgrađena je asfaltna cesta između naselja Setuš i Mahovo, nasip je visine oko 4,0 m, širine krune 4,0 m i nagiba pokosa 1:2.

U km nasipa 119+800 nasip se odvaja od ceste prema Savi kroz naselje Mahovo i ponovo se spaja sa cestom u km 121+000. Kruna nasipa je zatravnjena i uz nožicu nema servisne ceste, već je pristup moguć sa uzvodne i nizvodne strane dionice.

Na dijelu od km 121+000 – 123+230 nasip je dograđen sa vodne strane i viši je od nivelete ceste po kruni starog nasipa za 0,8 m, a kruna mu je širine 2,0 m.

Dolazak na tu dionicu moguć je svim vrstama prijevoza, osim na dionicu kroz Mahovo od km 119+800 – 121+000 gdje je pristup cestom moguć samo sa uzvodne i nizvodne strane dionice.

kmn: 123+230 – 124+550

rkm: 634+100 – 635+500

Na rubu strog nasipa-ceste je prema Savu kroz naselje Martinska Ves Lijeva izgrađen je AB zid, koji nadvisuje niveletu ceste za 1,2 m koliko je i nadvišenje iznad 100 g.V.V. u zidu postoji 7 otvora širine 1,5 m i jedan prilaz Savi širine 10 m nizvodno od mosta preko Save.

kmn: 124+550 – 132-620

rkm: 635+500 – 644+000

Nizvodna dionica nasipa počinje od završeka zida u naselju Martinska Ves i km 124+550, a uzvodno završava na granici branjenog područja 10, odnosno granici Sisačko-moslavačke županije iza naselja Lijevo Željezo u km 132+620. Nasip rekonstruiran u sastavu radova na melioracijama Črnc polja. Nadvišenje krune iznad 100 g.V.V. je od 0.8 – 1,4 m, a poprečni profili nasipa su različiti obzirom na položaj ceste i dograđeni dio nasipa:

- od km 124+550 – 126+680 nasip je dograđen sa vodne strane, nadvišen za 1,0 m i širine krune 3,0 m, a cesta je ostala na kruni starog nasipa širine 7,2 m, dionica između naselja Martinska Ves i Lijevog Trebarjeva.
- od km 126+680 – 126+060 izgrađen je AB zid na vodnom rubu starog nasipa sa 1 otvorom širine 1,5 m, kroz naselje Trebarjevo Lijevo
- od km 126+060 do 126+500 nasip se odvaja od ceste prema Savi kroz naselje Trebarjevo Lijevo i na uzvodnom dijelu opet se spaja s cestom
- od km 126+500 do 128+100 nasip, širine krune 4,0 m i pokosa 1:2, između naselja Trebarjevo Lijevo i Luka Lijeva izgrađen je s bankinom u zaobalju izdignutom 1,0 m iznad terena po kojoj ide asfaltna cesta
- km 128+100 – 129+000 nasip se podvaja od ceste prema Savi kroz naselje Luka Lijeva i na uzvodnom dijelu opet se spaja s cestom
- od km 129+000 – 129+350 izgrađen je uz vodnu stranu starog nasipa AB zaštitni zid kroz naselje Luka Lijeva
- od km 129+350 – 129+800 na stari nasip je dograđen nasip sa vodne strane, nadvišen za 1,0 m i širine krune 3,0 m, a cesta je ostala na kruni starog nasipa širine 7,0 m
- od km 129+800 -131+890 – nasip visine 4,0 m, širine krune 4,0 m i pokosa 1:2, izgrađen je s bankinom u zaobalju po kojoj je izgrađena cesta
- od km 131+890 – 132+090 izgrađen je AB zaštitni zid na vodnom rubu starog nasipa, sa 1 otvorom širine 4,0 m
- od km 132+090 – 132+620 nasip je visine 4,5 m, širine krune 4,0 m, nadvišenja iznad 100 g. V.V. od 1,2 m, a uz zaobalnu nožicu postoji poljski put.

1.2.1.4.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak automobilom i mopedom:

- asfaltnom cestom od km 111+100-112+700, 13+540-116+640, 117+540-119+800, 121+000-126+060, 126+500 – 132+800

Obilazak pješke i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- po kruni nasipa od km 109+255- 111+100, 112+700-113+540,116+640-117+540, 119+800-121+000, 126+060-126+500, 132+080-132+620

1.2.1.4.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti asfaltna cesta na gore navedenim dionicama.

Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.1.4.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu

- rampe i otvori u zidovima kroz naselje Martinska Ves, Trebarjevo Lijevo i Željezno Lijevo
- dionici od 116+630 -116+660 gdje je nasip ispod kote 100 g.V.V.
- dionica od km 113+540 -113+830 i km 124+550 – 117+540 gdje nema nadvišenja iznad 100 g.V.V.

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +450 do + 720 cm na V- Dubrovčak(P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu.

vodostaj na V -Dubrovčak od +720 (R) do +820 (I)

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa ili pojavu novih rupa od lisica ili jazavaca, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Izvršiti zatvaranje svih otvora u zidovima, kao i zatvaranje spoja ceste i nasipa u km 116+630 -116+660 dužine 30 m u Setušu.

vodostaj +820 (I) do + 920 (IS) cm na V- Dubrovčak

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Izvršiti zatvaranje najnižih dionica nasipa koja nemaju dovoljeno nadvišenje: 113+540 – 113+830 i km 144+270 -117+540.

Mjere koje treba poduzeti

1. otvori u zidovima i rampe

Zatvoriti otvore u zidovima 7 x 1,5 m i 1x10,0 m u Martinskij Vesi, 1x1,5 m u Trebarjevu Lijevom, 1x4,0 m u Željeznom Lijevom kod vodostaja + 820 (AVS Dubrovčak)

Izvršiti zatvaranje dionice nasipa od km 116+630 – 116 - 660

L= 46 m h=0,50 m

potrebno: 1.200 vreća

pijeska 15 m³

ljudi 8

Potrebno izraditi minimum četiri reda vreća

Potrebno vrijeme za aktivnost: 8h.

2. **km 113+540 – 113+830 i km 114+270 – 117+540**

Izraditi zečji nasip od km 113+540 -113+830 i od km 124+550 – 117+540 kod vodostaja +900 (AVS Dubrovčak)

L= 1 000 m h=0,3 m

potrebno: 20.000 vreća

+ 900 AVS Dubrovčak

pijeska 280 m³

2.000 m² folije

ljudi 50, 2 kamiona, 1 kombinirka

Potrebno izraditi minimum dva reda vreća, širine 1 red

Potrebno vrijeme za aktivnost: 24 h.

Rasterećenje vodnog vala

Za rasterećenje vodnog vala na uzvodnoj dionici izgrađena je ustava Prevlaka, a na nizvodnoj preljev Palanjek.

Opis druge crte obrane

Izrada druge obrambene crte moguća je samo na dionicama puknuća novog nasipa koji je odmaknut od starog nasipa-ceste prema Savi u naseljima Setuš, Mahovo i Luka Lijeva.

1.2.1.5. **Dionica br.D.10.5. - r. Sava**

Desna obala rijeke Save, spoj s nasipom retencije Ribarsko polje- ušće Sunje – spoj s Orlovačkim nasipom rkm 538+230 – 557+800

Tablica 1-1: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.5.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremano stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.5.	rijeka Sava, d.o.; spoj s nasipom retencije Zelenik - ušće Sunje - spoj s orlovačkim nasipom; rkm 538+230 - 557+800 (19,570 km)	Spojni nasip pruga-istočni nasip ret. Ribarsko polje; km 0+000-0+700 (0,700 km)	čep Predore O 100 na cesti za Cerovljane	Sisačko-moslavačka;	V - Ustava Trebež, rkm 560+365 (90,00) P = +450 M = +700 (7.4.2013.)

1.2.1.5.1. **Uvod**

Nizvodni početak dionice D.10.5. počinje od nasipa za zaštitu sela Predore i završava na ušću rijeke Sunje. Podaci za buduću 100 g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Proračun vodnih nivoa Save od Jamene do Sutle i aktualizacije geodetskih podloga za Savu“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, lipanj 1990.g.

1.2.1.5.2. Karakteristike dionice

Na dionici rijeke Save nema izgrađenih zaštitnih nasipa već se visoke vode Save na desnoj obali izlijevaju u prostor retencije Ribarsko polje. Kako bi se spriječio prolaz visokih voda iz retencije Ribarsko polje u branjeni prostor Jelas polja izgrađen je čep fi 100 na cesti za Cerovljane. Čep je u lošem stanju i zahtjeva sanaciju.

1.2.1.5.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Za pristup dionici vodotoka nisu izgrađeni putevi, a kod visokih vodostaja ista je pod vodom.

1.2.1.6. Dionica br. D.10.6. - r. Sava

*Desna obala rijeke Save, spoj sa Orlovačkim nasipom – ušće Graduse
rkm 557+800 – 587+650, nasip km 0+000 – 27+300*

Tablica 1-1: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.6.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.6.	rijeka Sava, d.o.; spoj s orlovačkim nasipom - ušće Graduse; rkm 557+800 - 587+650 (29,850 km)	Desni savski nasip; rkm 557+800 - 587+650 km 0+000 - 27+330 (27,330 km) Desni nasip p. Graduse; rkm 587+650 km 0+000 – 3+970 (DEMINIRANO, privedeno gospodarskom održavanju 1500 m) (Ukupno 31,30 km nasipa)	Čepovi: km 0+100 čep O 100 km 2+600 čep O 100 km 4+900 čep O 100 km 10+200 čep O 100 km 14+800 čep O 100 km 16+400 čep O 100 km 24+630 čep O 100 km 26+650 čep O 100 rkm 582+750, AVS Gušće	Sisačko- moslavačka : Ivanjski Bok, Tatrljani, Crkveni Bok, Strmen, Bobovac, Bistrac, Selište Sunjsko, Donja Letina, Gornja Letina	V - Crnac, rkm 599+360 (91,34) P = +550 R = +670 I = +770 IS= +870 M = +794 (26.11.1991.)

1.2.1.6.1. Uvod

Nizvodni početak dionice D.10.6. na desnoj obali rijeke Save počinje od Orlovačkog nasipa u rkm 572+900, od a završava na ušću potoka Graduse, uzvodno od naselja Gradusa u rkm 587+600. Nasip je različite starosti, a novije dionice građene su 80-ih godina prošlog stoljeća. Služi za zaštitu naselja Ivanjski Bok, Tatrļjani, Crkveni Bok, Strmen, Bobovac, Bistrač, Selište Sunjsko, Donja Letina, Gornja Letina i Gradusa, te okolnog poljoprivrednog zemljišta od velikih voda rijeke Save. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Proračun vodnih nivoa Save od Jamene do Sutle i aktualizacije geodetskih podloga za Savu“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, lipanj 1990.g.

1.2.1.6.2. Karakteristike dionice

kmn: 0+000 – 6+700

rkm: 557+800 – 565+300

Dionica nasipa počinje na početku Orlovačkog nasipa u km 0+000, a završava na početku zida u naselju Strmen u km 6+700. Nasip je novijeg datuma gradnje, tijekom domovinskog rata bio je miniran. Nakon deminiranja uređen je i priveden gospodarskome održavanju 2011. godine. Budući da ne postoji geodetska snimka stanja nasipa nakon sanacije ne može se utvrditi točno nadvišenje krune iznad 100 g.V.V., ali se procjenjuje da je ista oko 1,2 m. Širina krune je 4,0 m a pokosi 1:2. Uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta te se do pojedinih točaka nasipa može doći samo gusjeničarem ili traktorom.

U nasipu u km 0+100, u km 2+600 i u km 4+900 izgrađeni su čepovi fi 100.

Pristup na dionicu moguć je sa uzvodne strane asfaltnom cestom .

kmn: 6+700 – 9+000

rkm: 565+300 – 567+500

Dionicu čini AB zaštitni zid izgrađen na vodnoj starani starog nasipa kroz naselje Strmen. Po kruni nasipa ide asfaltna cesta kroz naselje Strmen. U zidu su ostavljeni otvori za prilaz rijeci, a isti je jako oštećen s branjene strane tako da se vidi armatura. Nadvišenje iznad 100g. V.V. je 1.0 m.

Dolazak na dionicu moguć je svim vrstama prijevoza.

kmn: 9+000 – 12+700

rkm: 567+500 – 571+500

Dionicu nasipa čini stari nasip koji je dograđen na vodnoj strani visine 1,5 - 2,0 m, širine krune 2,0 m i nagiba pokosa 1:1,5 i 1:2,5 od km 9+000 – 10+150. Po kruni starog nasipa ide asfaltna prometnica. Od km 10+150 – 12+700 na vodnoj strani nasipa izgrađen je AB zaštitni zid, kroz naselje Bobovac. Nadvišenje iznad 100g. V.V. je 1.0 m.

Dolazak na dionicu moguć je svim vrstama prijevoza.

kmn: 12+700 – 18+000

rkm: 571+500 – 578+000

Dionica novog nasipa se u naselju Bobovac odvaja od ceste prema Savi u km 12+400, a u km 16+000 u naselju Selište Sunjsko opet se spaja sa starim nasipom-cestom. Širina krune nasipa je 4,0 m , nagibi pokosa 1:2 i 1:2,5, a nadvišenje iznad 100. g.V.V. 1,2 -1,4 m. Uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta te se do pojedinih točaka nasipa može doći samo gusjeničarem ili traktorom.

Na potezu od 16+000 – 16+600 izvršena je dogradnja starog nasipa sa vodne strane, a u dužini od 150 m i AB zaštitni zid na vodnoj stani.

Od st. 16+600 do 18+000 izvršena je rekonstrukcija izvedbom zida u dužini od 150 m i dogradnje nasipa sa vodne strane tijekom 2017. i 2018. godine, širine krune 3,0 m sa nadvišenjem iznad 100 g.V.V. od 1,2 m i nagibom pokosa 1:2, te nadvišenjem zida od 0,5 m iznad 100 g.V.V. Po kruni nasipa postoji cesta.

U nasipu u km 14+800 i km 16+400 izgrađeni su čepovi fi 100.

Dolazak na dionicu moguć je svim vrstama prijevoza sa nizvodne i uzvodne strane.

kmn: 18+000 – 20+800

rkm: 578+000 – 579+800

Dionica počinje od naselja Selište Sunjsko na nizvodnom dijelu u km 18+000, a završava na početku naselja Donja Letina. Nasip je rekonstruiran tijekom 2017 i 2018 godine, s nadvišenjem krune iznad 100 g.V.V. od 1,2 m. Kruna je širine 4,0 m, a nagibi pokosa 1:2. Uz nožicu nasipa izvedena servisna cesta.

Dolazak na dionicu moguć je svim vrstama prijevoza sa nizvodne i uzvodne strane.

kmn: 20+800 – 25+000

rkm: 579+800 – 584+000

Dionica počinje na početku naselja Donja Letina na nizvodnom dijelu a završava na kraju naselja Gornja Letina na uzvodnom dijelu. Nasip je starijeg datuma izvedbe s nejednolikom visinom krune, te se nadvišenje krune iznad 100 g.V.V. kreće od 0,0 – 0,7 m.

Na dionici nasipa od km 20+800 – 25+000 po kruni ide makadamska ili asfaltna cesta.

Na najnižim dionicama nasipa od km 21+000 do 22+000 postavljaju se zečji nasipi.

Dolazak na dionicu moguć je svim vrstama prijevoza sa nizvodne i uzvodne strane.

kmn: 25+000 – 27+330

rkm: 584+000 – 587+600

Dionica počinje od naselja Gornja Letina, a završava na ušću potoka Graduse u Savu u km 27+330. Nasip od km 25+000 do 26+500 je rekonstruiran 2016. godine sa nadvišenjem krune iznad 100 g.V.V. od 1.2 m, te spuštenom asfaltiranom cestom u bermi nasipa. Nasip-cesta od st. 26+500 do završetka u km 27+330 je starijeg datuma izvedbe s nejednolikom visinom krune, te se nadvišenjem krune iznad 100 g.V.V. od 0,7 m.

Od završetka desnog savskog nasipa u km 27+330 počinje desni nasip potoka Graduse od km 0+000, a završava sa spojem na željezničku prugu u km 3+970. Desni nasip potoka Graduse nakon deminiranja je od st. 0+000 – 1+500 saniran i priveden gospodarskom održavanju. Uz nasip nije izvedena servisna cesta te se do pojedinih točaka nasipa može doći sam gusjeničarom ili traktorom.

U nasipu u km 26+650 izgrađen je čep fi 100.

1.2.1.6.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak automobilom i mopedom:

- asfaltnom ili makadamskom cestom od km 6+700 – 12+400, 16+000 – 27+330

Obilazak pješke i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- po kruni nasipa od km 0+000 – 6+700 i 12+400 – 16+000.

1.2.1.6.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti asfaltna ili makadamska cesta na gore navedenim dionicama.

Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.1.6.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- čepovi u km 0+100, 2+600, 4+900, 10+200, 14+800, 16+400, 24+630 i 26+650
- u km 11+250 rampa za skelu Kratečko, u km 26+600 rampa za skelu Sunja
- najniže dionice nasipa od km 21+000 do 22+000
- desni nasip Graduse od km 1+500 – 3+970 – deminiran 2012. godine, još nije priveden gospodarskom održavanju – nije pokrčen niti saniran

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +550 do + 670 cm na V- Crnac (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove koje je potrebno kontrolirati da su dobro zatvorili. Pri porastu vodostaja vodočuvar treba običi i očistiti naplavine na čepovima i ustavama, te provjeriti kontrolu prijanjanja poklopca čepa u ležišta, kao i nepropusnost zapornica.

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara s posebnim obraćanjem pažnje na pojavu novih rupa od lisica ili jazavaca.

vodostaj na V -Crnac od +670 (R) do +770 (I)

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Izvršiti nadvišenje najnižih dinica nasipa od km od km 21+000 do 22+000 izradom zečjih nasipa.

vodostaj +770 (I) do + 870 (IS) cm na V- Crnac

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Učvršćivanje obrambene crte na najnižim dionicama nasipa izradom zečjih nasipa.

Zatvoriti rampe na skelskim prelazima za Kratečko i Sunju vrećama.

Mjere koje treba poduzeti

1. km 21+000 do 22+000

Izraditi zečji nasip dužine 1.000 m kod vodostaja +750 (AVS Crnac)

L= 1000 m h=0,5 m

potrebno: 18.000 vreća

Desni nasip Selište - Letina

pijeska 360 m³

2.000 m² folije

1 m³ fosni

ljudi 20, 2 kamiona, 1 kombinirka
 Potrebno izraditi minimum tri reda vreća, širine 2 reda
 Potrebno vrijeme za aktivnost: 48 h.

2. **km 11+250, km 26+600**

Zatvoriti rampu za skelu u km 11+250 i 26+600, te otvore u zidovima kod vodostaja +820 (AVS Crnac)

L= 100 m h=0,30 m

Skela za Kratečko i Sunju

potrebno: 1.500 vreća

pijeska 30 m³

ljudi 8, 2 kamiona

Potrebno izraditi minimum četiri reda vreća, širine 2 reda

Potrebno vrijeme za aktivnost: 6h.

Rasterećenje vodnog vala

Za rasterećenje vodnog vala uzvodno je izgrađen preljev Palanjek i ustava Prevlaka, a nizvodno je ustava Trebež.

Opis druge crte obrane

Izrada druge obrambene crte nije moguća.

1.2.1.7. **Dionica br.D.10.7. - r. Sava**

*Desna obala rijeke Save, ušće Graduse – AVS Crnac
 rkm 587+650 – 599+360*

Tablica 1-1: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.7.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽEN O POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V-vodomjer, km, (aps.kota „0“) P-Pripremno stanje R-Redovna obrana I-Izvanredna obrana IS-Izvanredno stanje M-Najviši zabilježeni vodostaj		
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI			1	2
D.10.7.	rijeka Sava, d.o.; ušće Graduse - AVS Crnac; rkm 587+650 - 599+360 (11,710 km)		rkm 588+500 čep O 80 rkm 598+850 most Crnac rkm 599+360, AVS Crnac	Sisačko-moslavačka; Vučjak, Crnac, Novi Sisak	V - Crnac, rkm 599+360 (91,34) P = +550 M = +794 (26.11.1991.)		

1.2.1.7.1. **Uvod**

Nizvodni početak dionice D.10.7. počine od ušća potoka Graduse i završava na lokaciji AVS Crnac. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Proračun vodnih nivoa Save od Jamene do Sutle i aktualizacije geodetskih podloga za Savu“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, lipanj 1990.g.

1.2.1.7.2. Karakteristike dionice

Na dionici rijeke Save nema izgrađenih zaštitnih nasipa već se visoke vode Save na desnoj obali izljevaju u desno zaobalje.

1.2.1.7.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Za pristup dionici vodotoka nisu izgrađeni putevi, a kod visokih vodostaja ista je pod vodom.

1.2.1.8. Dionica br.D.10.8. - r. Sava

*Desna obala rijeke Save, AVS Crnac – ušće Kupe
rkm 559+360 – 602+500, nasip km 0+000 – 2+000*

Tablica 1-1: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.8.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer, km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje		
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI			1	2
D.10.8.	rijeka Sava, d.o.; AVS Crnac - ušće Kupe; rkm 599+360 - 602+500 (3,140 km)	Desni savski nasip u Sisku; rkm 599+360 - 602+500 km 0+000 - 2+000 (2,000 km)		Sisačko-moslavačka; Novi Sisak	V - Crnac, rkm 599+360 (91,34) P = +550 R = +670 I = +770 IS = +870 M = +794 (26.11.1991.)		

1.2.1.8.1. Uvod

Nizvodni početak dionice D.10.8. na desnoj obali rijeke Save na lokaciji AVS Crnac u rkm 559+360, a završava na ušću Kupe u rkm 602+500. Nasip je starijeg datuma građenja. Služi za zaštitu industrijske zone grada Siska od velikih voda rijeke Save. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Proračun vodnih nivoa Save od Jamene do Sutle i aktualizacije geodetskih podloga za Savu“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, lipanj 1990.g.

1.2.8.2. Karakteristike dionice

kmn: 0+000 – 0+300

rkm: 559+360 – 559+200

Dionica nasipa počinje na spoju sa željezničkom prugom u km 0+000, a završava na spoju sa cestom u km 0+300. Nasip je visine 2,5 – 3,0 m, širine krune 3,0 m i nagiba pokosa 1:1,5, sa

nadvišenjem iznad 100 g.V.V. od 1,0 m. Kod visokih vodostaja Save pojavljuju se jaka procjeđivanja. Kritične dionice planirane su za sanaciju.

Pristup na dionicu moguć je sa uzvodne strane asfaltnom cestom.

kmn: 0+300 – 2+000

rkm: 559+200 – 602+500

Po kruni nasipa je asfaltna cesta. Nadvišenje iznad 100g. V.V. je 1.0 m.

Dolazak na dionicu moguć je svim vrstama prijevoza.

1.2.1.8.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak automobilom i mopedom:

- asfaltnom ili makadamskom cestom od km 0+300 – 2+000

Obilazak pješke i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- po kruni nasipa od km 0+000 – 0+300

1.2.1.8.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti asfaltna cesta na gore navedenim dionicama.

Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.1.8.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- u km 0+100 jača procjeđivanja uz nožicu nasipa

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +550 do + 670 cm na V- Crnac (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu.

vodostaj na V -Crnac od +670 (R) do +770 (I)

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +770 (I) do + 870 (IS) cm na V- Crnac

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Rasterećenje vodnog vala

Za rasterećenje vodnog vala uzvodno je izgrađen preliv Palanjek i ustava Prevlaka, a nizvodno je ustava Trebež.

Opis druge crte obrane

Izrada druge obrambene crte nije moguća.

1.2.1.9. Dionica br.D.10.9. – r. Sava

*Desna obala rijeke Save, ušće Kupe Tišina Kaptolska
rkm 602+500 do 623+400, nasip 0+000 do 13+400*

Tablica 1-1: Izvadak iz Privitka 1 – Dionica D.10.9.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V-vodomjer, km, (aps.kota „0“) P-Pripremno stanje R-Redovna obrana I-Izvanredna obrana IS-Izvanredno stanje M-Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.9.	rijeka Sava, d.o.; ušće Kupe - Tišina Kaptolska; rkm 602+500 - 623+400 (20,900 km)	Desni savski nasip; rkm 602+500 - 623+400 km 0+000 - 13+400 (13,400 km)	Čepovi: km 5+850 čep Ø 60 km 7+800 čep Ø 60 rkm 609+400 AVS Strelečko	Sisačko- moslavačka; Sisak, Bok Palanječki, Strelečko	V - Crnac, rkm 599+360 (91,34) P = +550 R = +670 I = +770 IS= +870 M = +794 (26.11.1991.)

1.2.1.9.1. Uvod

Nizvodni početak dionice D.10.9. je ušće rijeke Kupe u rijeku Savu u rkm 602+500, a završetak dionice je 100 m nizvodno od početka betonskog zida u naselju Tišina Kaptolska u km 623+400 rijeke Save, odnosno u km 13+400 desnog savskog nasipa. Na ovoj dionici nasipi su u dobrom stanju, a izgrađeni su za zaštitu grada Siska, te naselja Bok Palanječki i Strelečko, te okolnog poljoprivrednog zemljišta od visokih voda rijeke Save. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Proračun vodnih nivoa Save od Jamene do Sutle i aktualizacije geodetskih podloga za Savu“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, lipanj 1990.g.

1.2.1.9.2. Karakteristike dionice

kmn: 0+000-0+340

rkm: 604+100

Dionica od ušća rijeke Kupe u rijeku Savu do tzv. Transferzalnog nasipa Stari grad nema nasipa, dakle radi se o poplavnom području. Tzv. transferzalni nasip Stari grad proteže se od lijeve obale rijeke Kupe do rijeke Save u rkm 604+100. Nasip je u dobrom stanju, pokosi su 1:1,5 i 1:1,2, širina krune 4,0 m. Nema slabih mjesta.

Obilazak moguć pješice od Starog grada, s obzirom da nema servisne ceste.

kmn: 0+340-1+924

rkm: 604+100-605+800

Nasip počinje nizvodno od spoja sa transferzalnim nasipom Stari grad, ima asfaltnu krunu, a od km 0+514 - 0+875 nalazi se obrambeni zid, kao i od km 1+124 - 1+305. Nasip i zid imaju dovoljno nadvišenje, a u zidu nema otvora na kojima je potrebno intervenirati. Pokos nasipa je 1:1,5.

Jedino slabo mjesto na ovom potezu dionice je u st. 1+300 kod mosta preko rijeke Save, gdje se nalazi ispušni oborinske odvodnje bez žabljeg poklopca, pa je dio prometnice u duljini od 15 m (podvožnjak ispod mosta) neprohodan kod visokog vodostaja rijeke Save.

Ovaj dio moguće je obilaziti svim vozilima, obzirom da je na kruni nasipa asfaltirana cesta.

kmn: 1+924-2+900**rkm: 605+800-607+200**

Dionica nasipa počinje od bivšeg Skladišta sirovine nizvodno (na uzvodnom završetku Ulica T. Bakača-E.), a završava kod prijelazne rampe za romsko naselje koje je smješteno u inundaciji rijeke Save. Nasip se od ceste odvaja prema Savi, kruna je zatravnjena, ne postoji servisni put uz nasip.

Nadvišenje je dovoljno za 100. g.VV. Pokosi nasipa su 1:1,5, a širina krune 2,5 m.

Dolazak na ovaj potez dionice moguć automobilom iz smjera Obrtničke ulice i naselja Tomićev put.

kmn: 2+900-5+240**rkm: 607+200-609+500**

Dionica počinje kod prijelazne rampe za romsko naselje na kraju Obrtničke ulice, a završava spojem sa asfaltnom cestom, koja nasipom ide za Bok Palanječki uzvodno od transferzalnog nasipa Sava – Odra cca 100 m. Nasip se od ceste odvaja prema Savi, kruna je zatravnjena, ne postoji servisni put uz nasip. Nadvišenje dovoljno za 100. g. VV., nema slabih mjesta.

Pokosi nasipa su 1:1,5 i 1:2, a širina krune i bankine 3 m.

kmn: 5+240-5+900**rkm: 609+500-609+900**

Dionica počinje od spoja s asfaltnom cestom za Bok Palanječki, a završava kod groblja Bok Palanječki. Po kruni nasipa proteže se asfaltna cesta tako da je dolazak na ovaj dio moguć svim vozilima, sredstvima i materijalom u svako doba bez obzira na vremenske prilike. Pokosi nasipa su od 1: do 1:1,5, a širina krune 3-4 m.

Nasip u principu nema slabih mjesta iako je starijeg datuma, te i za vrijeme najvišeg vodostaja nisu bile potrebne intervencije. Nema dovoljno nadvišenje iznad 100. g.VV.

U nasipu u km 5+850 izgrađen je čep fi 60.

kmn: 5+900-7+000**rkm: 609+900-611+400**

Dionice se odvaja prema Savi, a u km 7+000 ponovno se spaja sa asfaltnom cestom. Nasip je jako star, pokosa 1:1, a širina krune 1,0 – 2,0 m. Nema potreban poprečni profil niti dovoljno nadvišenje iznad 100 g. V.V. Kruna je zatravnjena, a uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta. Nije bilo intervencija na podizanju obrambene linije.

Ovaj potez dionice može se obići u cijelosti jedino pješice, a dolazak na nju moguć je od stane groblja i sa km 7+000.

kmn: 7+000-7+500

rkm: 611+400-611+800

Po kruni nasipa ide asfaltna cesta, širina krune 3,5 m, a pokosi nasipa su 1:1 do 1:1,5. Dolazak moguć svim vozilima i uvijek. Za vrijeme VV nije bilo intervencije obrane.

kmn: 7+500-11+500

rkm: 611+800-621+200

Ovaj potez počinje odvajanjem nasipa od asfaltne ceste na početku Boka Palanječkog nizvodno, a završava na kraju sela Strelečko. Nasip je strijeg datuma gradnje. Pokosi nasipa su od 1:1 do 1:1,5, a širina krune je raspona od 1 do 4 m. Na najnižim dionicama podizani su zečji nasipi. Nema potreban poprečni profil niti dovoljno nadvišenje iznad 100 g. V.V.

U nasipu u km 7+800 izgrađen je čep fi 60.

Dolazak na dionicu moguć je iz Boka Palanječkog s ceste i iz Strelečka cestom, te poljskim prtenim putevima iz smjera kapelice u Boku Palanječkom.

Dionicu je u cijelosti moguće obići jedino pješice.

kmN: 11+500-12+800

rkm: 621+200-622+800

Ovaj potez dionice obuhvaća asfaltna cesta kroz mjesto Strelečko u cijelosti. Pokosi nasipa su 1:1,5, a širina krune 3,5 m. Na najnižim dionicama podizani su zečji nasipi. Nema potreban poprečni profil niti dovoljno nadvišenje iznad 100 g. V.V.

Dionicu je moguće obići uvijek sa svim vozilima i pristup moguć za svu mehanizaciju.

kmN: 12+800-13+400

rkm: 622+800-623+400

Ovaj potez dionice obuhvaća nasip novijeg datuma, koji ima dovoljno nadvišenje od 100. g. VV, počinje odvajanjem nasipa od asfaltne ceste na ulazu u Strelečko nizvodno, a završava cca 100 m nizvodno od betonskog obrambenog zida na ulazu u Tišinu Kaptolsku uzvodno.

Pokosi nasipa su 1:1,5 do 1:2, a širina krune 4,0 m.

Dolazak do dionice moguć iz smjera Strelečko i Tišine Kaptolske asfaltnom cestom, a na dionicu i za obilazak moguće je doći krunom i zaobalnom nožicom nasipa iz smjera Strelečko i Tišine Kaptolske motociklom i pješice, te za suhog vremena automobilom po kruni nasipa.

1.2.1.9.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak automobilom i mopedom:

- asfaltnom cestom od km 0+340-1+924, 5+240-5+900, 7+000-7+500, 11+500-12+800

Obilazak pješke i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- po kruni nasipa od km 0+000-0+340, 1+924-5+240, 5+900-7+000, 7+500-11+500, 12+800-13+400

1.2.1.9.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti asfaltna cesta na gore navedenim dionicama.

Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.1.9.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- čepovi u km 5+850, 7+800
- niže dionice nasipa do km 8+600 i km 9+200

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

Mjere koje treba poduzeti

vodostaj +550 do + 670 cm na V- Crnac (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove koje je potrebno kontrolirati da su dobro zatvorili. Pri porastu vodostaja vodočuvar treba obići i očistiti naplavine na čepovima, te provjeriti kontrolu prljanjanja poklopca čepa u ležišta.

vodostaj od +670 (R) do +770 (I) na V -Crnac

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +770 (I) do + 870 (IS) cm na V -Crnac

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Rasterećenje vodnog vala

Za rasterećenje vodnog vala koristi se ustava Prevlaka, te preljev Palanjek. Manipulacija ustavom Prevlaka vrši se prema Odluci rukovoditelja obrane od poplava sektora D i prema Pravilniku o rukovanju i održavanju za objekt ustava Prevlaka. Ova dva dokumenta su sastavni dijelovi ovog plana.

Opis druge crte obrane

Naselja Bok Palanječki i Strelečko, kao i grad Sisak, koji se brane nasipima na ovoj dionici, nalaze se uz samu obrambenu crtu, a izrada druge obrambene crte nije moguća.

1.2.1.10. Dionica br.D.10.10. rijeka Sava

*Desna obala rijeke Save, Tišina Kaptolska – Suša
Rkm 623+400 do 651+150, nasip km 13+400-39+750*

Tablica 1-1: Izvadak iz Privitka 1 – Dionica D.10.10.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM	Mjerodavni vodometri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.10.	rijeka Sava, d.o.; Tišina Kaptolska - Suša; rkm 623+400 - 651+150 (27,750 km)	Desni savski nasip; <i>rkm 623+400 - 651+150 km 13+400 - 39+750 (26,350 km)</i>	km 18+100 čep Ø 100 rkm 635+800 most M. Ves rkm 647+840 AVS Dubrovčak	Sisačko- moslavačka; Tišina Kaptolska, Ljubljanaica, Žirčica, Desna Martinska Ves, Desno Trebarjevo, Desno Željezno, Dubrovčak Desni, Jezero Posavsko	V – Rugvica, rkm 673+40 (95,61) P = +500 R = +720 I = +820 IS= +920 M = +978 (20.9.2010.)

1.2.1.10.1. Uvod

Početak dionice D.10.10. na desnoj obali rijeke Save je 100 m nizvodno od početka betonskog zida u naselju Tišina Kaptolska u rkm 623+400 rijeke Save, odnosno u km 13+400 desnog savskog nasipa, a završetak dionice je 500 m uzvodno od završetka naselja Jezero Posavsko, u km 651+150 rijeke Save, odnosno u km 39+750 desnog savskog nasipa. Nasip je većinom starijeg datuma, na dionicama kroz naselja, dok su dionice van naselja rekonstruirane 70-tih i 80-tih godina prošlog stoljeća. Izgrađen je za zaštitu naselja Tišina Kaptolska, Ljubljanaica, Žirčica, Martinska Ves Desna, Trebarjevo Desno, Željezno Desno, Dubrovčak Desni i Jezero Posavsko, te okolnog poljoprivrednog zemljišta od velikih voda rijeke Save. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Proračun vodnih nivoa Save od Jamene do Sutle i aktualizacije geodetskih podloga za Savu“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, lipanj 1990.g.

1.2.1.10.2. Karakteristike dionice

kmn: 13+400- 15+000

rkm: 623+400- 625+000

Ovaj potez počinje 100 m nizvodno od početka betonskog zida u Tišini Kaptolskoj, a završava u ulaskom u mjesto Žirčica uzvodno. Dužina zida 500 m (13+581-13+931) s nadvišenjem 60 cm iznad 100 g.VV. Pokosi nasipa su 1:1,5 do 1:2, a širina krune 4-5 m sa asfaltnom cestom. Nasip pod st. 14+007 do 14+520 ima nadvišenje 1,2 m iznad 100 g.VV.

Slaba mjesta:

- otvor skelske rampe (koji treba zatvoriti vrećama s pijeskom)
- otvori u zidu (koje treba zatvoriti vrećama s pijeskom)

Dolazak na dionicu moguć iz smjera Sisak asfaltnom cestom, te po cijelom potezu.

kmn: 15+000-19+200

rkm: 625+000-628+900

Ovaj potez proteže se od početka naselja Žirčica nizvodno, iza cijelog naselja, a završava na uzvodnom kraju naselja Ljubljanica. Na potezu od kmn 15+000-18+100 nasip je novijeg datuma, pokosi nasipa su 1:1,5, a kruna širine 4 m i ima nadvišenje iznad 100 g.VV od 1,2 m. Kruna je zatravnjena, a uz nasip nije izvedena servisna cesta.

Na dionici od km 18+100-19+200, odnosno do kraja naselja Ljubljanica, nasip je starijeg datuma, kruna nasipa je asfaltirana, nema potrebno nadvišenje. Na najnižim dionicama rađeni su zečji nasipi.

Dolazak na dionicu moguć je iz smjera Žirčice pješice i motociklom, a za suha vremena i osobnim automobilom, dok je na dionici od st. 18+100-19+200 moguć svim vozilima, jer je kroz naselje Ljubljanica asfaltirana kruna nasipa.

kmn: 19+200-24+370

rkm: 628+900-633+900

Dionica počinje na uzvodnom kraju mjesta Ljubljanica, a završava sa početkom zida u naselju Martinska Ves Desna.

Dionica nasipa od km 19+200 – 22+700 novijeg je datuma, širine krune 4,0 m i nadvišenja iznad 100 G.VV od 1,2 m. U zaobalnoj bermi izgrađena je makadamska cesta.

Dionica nasipa od km 22+700 – 23+744 starijeg je datuma. Po kruni ide asfaltna cesta širine 3,5 m, a pokosi su 1:1. Nema dovoljnu visinu niti potreban poprečni profil, te se učestalo podižu zečji nasipi.

Dionica nasipa od 23+744 – 24+370 odvaja se od ceste prema Savi, obodni iza kuća i okućnica u Martinskj Vesi, nedovoljne je visine i poprečnog presjeka. Na protezu do km 23+744 – 23+750 potrebno je podizati zečje nasipe i folijom obložiti svodni pokos zbog jakog procjeđivanja. Nasip je planiran za rekonstrukciju.

Dolazak na dionicu moguć je svim vrstama vozila.

kmn: 24+370 -25+730

rkm: 633+400-635+500

Dionica počinjem početkom novoga AB zaštitnoga izgrađenog uz vodni pokose starog nasipa, do spoja sa visokim nasipom koji ide prema Trebarjevu Desnom km 25+730. Po kruni staroga nasipa ide ŽC Sisak – Suša. Zid ima nadvišenje iznada 100 g. VV od 0,5 m, sa mogućnošću postavljenja vreća.

U ovom dijelu potrebno je intervenirati kod visokih vodostaja zatvaranjem otvora u zidu fosnama ili vrećama, te zatvaranjem vrećama silazne rampe na obaloutvrđi prije mosta. Dolazak na dionicu moguć je svim vrstama vozila ŽC Sisak – M. Ves Desna-Suša.

kmn: 25+730-32+400

rkm: 635+500-642+500

Ovaj potez crte obrane obuhvaća dionicu nasipa koji počinje nasipom na izlazu iz Martinske Vesi Desne i nastavlja se uzvodno do početka naselja Željezno Desno.

Dionica nasipa do km 25+730 – 30+000 novijeg je datuma gradnje, ima nadvišenje iznad 100 g. VV od 1,2 m, širine okruna 4,0 m, nagibna pokosna 1:1,5 i 1:2, sa visokom zaobalnom bermom. U bermo nasipa nalazi se asfaltirana prometnica, pa je ovaj potez dionice moguće obići svim vozilima u bilo koje vrijeme.

Kroz naselje Trebarjevo Desno proteže se AB zaštitni zid, pa je potrebno intervenirati kod visokih vodostaja zatvaranjem otvora u zidu fosnama ili vrećama, kao i zatvaranjem otvora okana oborinske kanalizacije koja se nalaze uz sam obrambeni zid. Na kruni nasipa nalazi se asfaltirana prometnica, pa je ovaj potez dionice moguće obići svim vozilima u bilo koje vrijeme. Dionica nasipa do km 30+000 – 32+000 je stara, krune niže za 1,0 m. Nije bilo intervencija. Kruna je zatravnjena, a do pojedinih točaka nasipa može doći samo gusjeničarem ili traktorom.

kmn: 32+400 – 34+728

rkm: 642+500-644+500

Dionica nasipa do nizvodnoga početka naselja Željezno Desno u km 32+400 od nizvodnoga početka naselja Dubrovčak Desni u km 34+728. Nasip nema dovoljnog nadvišenje nad 100 g.VV. Od km 32+400 -33+600 učestalo se podižu zečji naspi. Dionica nasipa planirana je za rekonstrukciju.

Uz dionicu se nalazi asfaltirana cesta te je obilazak dionice moguć svim vozilima, osim na dijelu od st. 32+900-33+050 (stari dio nasipa oko škole i doma), gdje je moguć obilazak samo pješice.

kmn: 34+728 -39+750

rkm: 644+500-651+150

Dionica počinje na nizvodnom početku naselja Dubrovčak Desni, a završava kod ploče Županija sisačko – moslavačka na cesti Sisak – Velika Gorica između mjesta Jezero Posavsko i Suša. Od km 34+728 – 36+630 izgrađen je betonski obrambeni zid s nadvišenjem od 0,5 m iznad 100 g.VV. U nasipu u km 36+700 nalazi se skelski prijelaz, koji je potrebno zatvoriti vrećama sa pijeskom u duljini od 40 m.

Od km 38+000 do st. 39+700 nasip je paralelan s cestom udaljen 50-150 m. Nasip ima potrebno nadvišenje 100.g. VV.

1.2.1.10.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak automobilom i mopedom:

- asfaltnom cestom od km 13+400-15+000, 18+100-19+100, 22+600-23+600, 24+400-28+300, 31+800-32+900, 33+050-38+000, 39+700-39+750

Obilazak pješke i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- po kruni nasipa od km 15+000-18+100, 19+100-22+600, 23+600-24+400, 28+300-31+800, 32+900-33+050

1.2.1.10.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti asfaltna cesta na gore navedenim dionicama.

Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.1.10.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- čep u km 18+100
- otvori u zidovima u naseljima Tišina Kaptolska, Martinska Ves Desna, Trebarjevo Desno
- u km 13+800 – rampa za skelu Tišina Kaptolska
- u km 36+300 – rampa za skelu Dubrovčak Desni
- od km 18+000 -19+200, 22+700 – 24+370, 32+400 – 33+600 nasip nema dovoljno nadvišenje

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +500 do + 720 cm na V- Rugvica (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove koje je potrebno kontrolirati da su dobro zatvorili. Pri porastu vodostaja vodočuvar treba obići i očistiti naplavine na čepu, te provjeriti kontrolu prijanjanja poklopca čepa u ležišta.

vodostaj od +720 (R) do +820 (I) na V -Rugvica

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Potrebno je izvršiti pripremu materijala i ljudi i započeti zatvaranje otvora u zidovima i skelskih prijelaza, kao i nadvišenje najnižih dionica.

vodostaj +820 (I) do + 920 (IS) cm na V -Rugvica

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Svi skelski prijelazi i otvori u zidovima, kao i nadvišenja najnižih dionica moraju biti završeni.

Mjere koje treba poduzeti

1. zatvaranje otvora u zidovima u naseljima Dubrovčak Desni, Trebarjevo Desno, Martinska Ves Desna, Tišina Kaptolska

L= 120 m h=0,50 m kod vodostaja +800 (AVS Rugvica)
potrebno: 3840 vreća
pijeska 70 m³
ljudi 20, 2 kamiona

Potrebno izraditi minimum četiri reda vreća, širine 2 reda
Potrebno vrijeme za aktivnost: 12h.

2. zatvaranje skelskih prijelaza u naseljima Dubrovčak Desni i Tišina Kaptolska

L= 100 m h=0,50 m kod vodostaja +800 (AVS Rugvica)
potrebno: 3200 vreća
pijeska 60 m³
ljudi 15, 2 kamiona

Potrebno izraditi minimum četiri reda vreća, širine 2 reda
Potrebno vrijeme za aktivnost: 6h.

3. nadvišenja nasipa

Izraditi zečje nasipe ukupne duljine 2.050 m kod vodostaja +800 (AVS Rugvica)
L= 2050 m h=0,50 m
potrebno: 16.500 vreća
pijeska 300 m³
2.000 m² folije
14m³ fosni
6,60 m³ štafli
ljudi 200, 5 kamiona, 1 kombinirka

Potrebno izraditi minimum četiri reda vreća, širine 2 reda, osim gdje se postavljaju fosne (tamo samo jedan red vreća širine)
Potrebno vrijeme za aktivnost: 24h.

Rasterećenje vodnog vala

Za rasterećenje vodnog vala koristi se ustava Prevlaka, te preljev Palanjek. Manipulacija ustavom Prevlaka vrši se prema Odluci rukovoditelja obrane od poplava sektora D i prema Pravilniku o rukovanju i održavanju za objekt ustava Prevlaka. Ova dva dokumenta su sastavni dijelovi ovog plana.

Opis druge crte obrane

Naselja Tišina Kaptolska, Ljubljana, Žirčica, M. Ves Desna, Trebarjevo Desno, Željezno Desno, Dubrovčak Desni i Jezero Posavsko, koji se brane nasipima na ovoj dionici, nalaze se uz samu obrambenu crtu, a izrada druge obrambene crte nije moguća.

1.2.2. Operativni plan za obranu od poplave na dionici br.D.10.11. - r. Stari Trebež

*Desna obala rijeke Stari Trebež, ušće u rijeku Savu do spoja sa Istočnim nasipom retencije Lonjsko polje,
rkm 0+000 – 4+400, nasip km 0+000 – 3+500*

Tablica 1-2: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.11.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer, km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI DIONICI NA		
1	2	3	4	5	6
D.10.11	rijeka Stari Trebež, d.o.; ušće u r.Savu – spoj sa istočnim nasipom Lonjskog polja; rkm 0+000 – 4+400 (4,4 km)	Desni nasip Starog Trebeža od spoja sa savskim nasipom do spoja s istočnim nasipom retencije Lonjsko polje; Rkm 0+000-4+400 0+000-3+500km (3,5 km)	km 2+900 čep Ø 100 rkm 0+850 most Trebež	Sisačko-moslavačka; Trebež	V – Sava-Ustava Trebež , rkm 560+365(90,00) P=+450 R=+600 I=+700 IS= +800 M=+700 (7.4.2013.)

1.2.2.1. Uvod

Rijeka Stari Trebež se uljeva u rijeku Savu u neposrednoj blizini naselja Trebež, odnosno cca. 3,3 km nizvodno od Ustave Trebež. Na desnoj obali rijeke Stari Trebež izgrađen je nasip. Početak dionice D.10.11. je na desnoj obali rijeke Stari Trebež (most na Trebežu), a završetak je na spoju sa Istočnim nasipom retencije Lonjsko polje. Nasip je starijeg datuma, a izgrađen je za zaštitu naselja Trebež, kao i pripadajućih poljoprivrednih površina od visokih voda rijeka Stari Trebež i rijeke Save. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Proračun vodnih nivoa Save od Jamene do Sutle i aktualizacije geodetskih podloga za Savu“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, lipanj 1990.g.

1.2.2.2. Karakteristike dionice

kmn: 0+000-0+700

rkm: 1+000-1+600

Nasip je visine do 2,0 m, prosječne širine krune do 3,0 m, starijeg je datuma, na kruni se nalazi makadamska cesta kroz selo Trebež. Kruna nasipa nezadovoljava kotu 100 g.V.V., odnosno niža je za 0,5 m. Na cijeloj dionici potrebna izrada zečjeg nasipa u visini do 0,5 m. Na predmetnom dijelu moguć pristup po makadamskoj cesti.

kmN: 0+700-3+500

rkm: 1+600-4+400

Nasip je visine 1 do 2 m, prosječne širine krune od 1,0 do 2,5 m, nagib pokosa 1:1,5, nije imao potrebno nadvišenje. Na cijeloj dionici potrebna je bila izrada zečjeg nasipa u visini do 0,5 m. Stoga je tijekom aktivne obrane od poplava 2018. godine izvršeno nadvišenje nasipa lokalnim materijalom od 0,5 m u cijeloj dužini, kao privremeno rješenje. Po cijeloj dužini nasipa prisutno procjeđivanje, koje je potrebno sanirati izvedbom protutlačnih zdenaca.

U kmn 2+900 nalazi se automatski čep fi 100 cm, koji je obnovljen 2007. godine. Ovu dionicu nasipa moguće je obići pješice ili motociklom.

1.2.2.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

Obilazak autmobilonom i mopedom:

- Makadam cesta od km 0+000 do 0+700

Obilazak pješke i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- Po kruni nasipa od km 0+700 do 3+500

1.2.2.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti makadam cesta, te na ostali dio nasipa strojevi dolaze samohodno po kruni nasipa, a materijal je moguće dopremiti čamcima sa vodne strane. Sa zaobalne strane nasipa nema servisnog puta.

1.2.2.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu

- Čep u kmn 2+900
- Cijela dionica jer nema dovoljnog nadvišenja i prisutno je veliko procjeđivanje kroz tijelo nasipa

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +450 do + 600 cm na V- Trebež Sava (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepovi na kojima je potrebno provjeriti prijanjanje poklopaca na ležište, te čišćenje eventualnih naplavina.

vodostaj od +600 (R) do +700 (I) na V -Trebaž Sava

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Izvesti zečji nasip na desnom trebeškom nasipu u dužini od 1500 m, visine do 0,50m.

vodostaj +700 (I) do + 800 (IS) cm na V- Trebež Sava

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Mjere koje treba poduzeti

1. km 0+000 – 3+500

Izraditi zečji nasip od kmn 0+000 do 3+500 kod vodostaja +670 (AVS Trebež Sava)

L= 700 m h=0,50 m

potrebno: 500 m box barijera visine 1,0 m

5.000 vreća

pijeska 560 m³

ljudi 20, 5 kamiona, kombinirka

Potrebno izraditi minimum tri reda vreća, širine 2 reda

Potrebno vrijeme za aktivnost: 48h.

Rasterećenje vodnog vala

Mjesta za otvaranje nasipa sa ciljem rasterećenja vodnog vala nisu predviđena. Kako se cijela dionica nalazi pod utjecajem i usporom rijeke Save moguće je rasterećenje vršiti putem ustave Trebež. Manipulacija ustavom Trebež vrši se prema Odluci rukovoditelja obrane od poplava sektora D i prema Pravilniku o rukovanju i održavanju za objekt ustava Trebež. Ova dva dokumenta su sastavni dijelovi ovog plana.

Opis druge crte obrane

Izrada druge obrambene crte je moguća izgradnjom zemljanog nasipa ili zečjeg nasipa (vrećama punjenim pijeskom i folijom) oko stambenih objekata, koji se nalazi u zatvorenoj kazeti između desnog trebeškog i lijevog savskog nasipa.

1.2.3. Operativni plan za obranu od poplave na dionici br.D.10.12. do D.10.16.- retencija Lonjsko polje

1.2.3.1. Dionica br.D.10.12. - retencija Lonjsko polje

*Istočni nasip retencije Lonjsko polje, od spoja sa savskim nasipom kod ustave Trebež do st. 2+550
nasip km 0+000 – 2+550*

Tablica 1-3:Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.12.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.12	retencija Lonjsko polje	Istočni nasip retencije Lonjsko polje od spoja sa savskim nasipom kod ustave Trebež do st. 2+550 (granica sliva); km 0+000 - 2+550 (2,550 km)	Kota preljeva Istočnog nasipa 97,00 m.n.n.	Sisačko-moslavačka; Trebež	V - Ustava Trebež, rkm 0+481 (90,00) P = +550 R = +750 I = +850 IS = +950 M = +711 (7.4.2013.)

1.2.3.1.1. Karakteristike dionice

kmN: 0+000-2+550

Nasip počinje od spoja sa savskim nasipom kod ustave Trebež, te se pruža prema sjeveru i omeđuje istočni rub retencije Lonjsko polje do kmn 2+550 (granica BP 10). Nasip je visine 4,0

– 6,0 m, širine krune 4 m s bankinom u zaobalju širine do 5,0 m. Kota krune nasipa od st. 0+000 do 2+160 iznosi 100,5 m.n.n., a od 2+160 do 2+550 iznosi 98,80 m.n.m. Nasip zadovoljava sa izrađenom visinom. Pristup do pojedinih dionica za vrijeme trajanja visokih voda i raskvašenog terena moguć je traktorima i strojevima gusjeničarima po kruni nasipa i bankini. Na nasipu sa vodne strane nalaze se brojni odroni pokosa.

1.2.3.1.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

Obilazak pješke i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- Po kruni nasipa od km 0+000 do 2+550

1.2.3.1.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva

Za prijevoz strojeva i materijala do dionice moguće je doći lokalnom cestom iz smjera Siska i Jasenovca. Na ostali dio nasipa traktori i strojevi dolaze samohodno po kruni nasipa ili bankini, te uz zaobalnu nožicu nasipa.

1.2.3.1.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu

- lokacije odrona

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +550 do + 750 cm na V- Trebež Retencija (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu.

vodostaj od +750 (R) do +850 (I) na V -Trebaž Retencija

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na postojeće odrone.

vodostaj +850 (I) do + 950 (IS) cm na V -Trebaž Retencija

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na postojeće odrone i eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala se vrši putem ustave Trebež prema Odluci rukovoditelja obrane od poplava sektora D i prema Pravilniku o rukovanju i održavanju za objekt ustava Trebež. Ova dva dokumenta su sastavni dijelovi ovog plana.

Moguće je izvršiti rasterećenje retencije Lonjsko polje prokopom Istočnog nasipa u retenciju Mokro polje.

Opis druge crte obrane

Za slučaj prodora nasipa nije moguće organizirati drugu crtu obrane.

1.2.3.2. Dionica br.D.10.13. retencija Lonjsko polje

Južni nasip retencije Lonjsko polje, od ustave Trebež do Gušća nasip km 0+000 – 14+000

Tablica 1-3:Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.13.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.13	retencija Lonjsko polje	Južni nasip retencije Lonjsko polje od ustave Trebež do Gušća; km 0+000 - 14+000 (14,000 km)	Obodni kanal K-7 uz Južni nasip od st. 0+000 -14+000 rkm 0+481 AVS ustava Trebež km 7+756 AVS Mužilovčica	Sisačko-moslavačka; Lonja, Suvoj, Mužilovčica, Kratečko, Čigoč, Gušće	V - Ustava Trebež , rkm 0+481 (90,00) P = +550 R = +750 I = +850 IS= +950 M = +711 (7.4.2013.)

1.2.3.2.1. Karakteristike dionice

kmN: 0+000-14+000

Nasip na ovoj dionici počinje od spoja sa savskim nasipom kod ustave Trebež, te omeđuje južni rub retencije Lonjsko polje do naselja Gušće odnosno kmn 14+000. Nasip je visine 4 do 6 m, širine krune 5 m s bankinom u zaobalju širine do 4,0 m, nagiba zaobalnog pokosa 1:2, a vodnog pokosa 1:3. Kota krune nasipa od st. 0+000 do 14+000 prosječno iznosi 99,80 m.n.n. Nasip je izgrađen sa nadvišenjem 100 godišnje V.V za 1 do 1,5m. Pristup do pojedinih dionica za vrijeme trajanja visokih voda i raskvašenog terena moguć je traktorima i strojevima gusjeničarima po kruni nasipa ili uz zaobalnu nožicu nasipa. Na nasipu sa vodne strane nalazi se nekoliko odrona pokosa. Južni nasip na ovoj dionici ima funkciju zaštite od visokih voda naselja: Lonja, Suvoj, Mužilovčica, Kratečko i Čigoč, kao i pripadajućih poljoprivrednih površina.

1.2.3.2.2. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

Obilazak pješke i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- Po kruni nasipa od km 0+000 do 14+000

1.2.3.2.3. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva

Za prijevoz strojeva i materijala do dionice moguće je doći lokalnom cestom iz smjera Siska i Jasenovca, te preko makadamske ceste na rampe u naselju Čigoč i Mužilovčica. Na ostali dio

nasipa traktori i strojevi dolaze samohodno po kruni nasipa ili bankini, te uz zaobalnu nožicu nasipa.

1.2.3.2.4. Slaba mjesta u obrambenom sustavu

- Lokacije odrona

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +550 do + 750 cm na V- Trebež Retencija (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu.

vodostaj od +750 (R) do +850 (I) na V -Trebaž Retencija

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz tijelo nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +850 (I) do + 950 (IS) cm na V- Trebež Retencija

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala se vrši putem ustave Trebež prema Odluci rukovoditelja obrane od poplava sektora D i prema Pravilniku o rukovanju i održavanju za objekt ustava Trebež. Ova dva dokumenta su sastavni dijelovi ovog plana.

Moguće je izvršiti rasterećenje retencije Lonjsko polje prokopom Istočnog nasipa u retenciju Opeka, na lokaciji buduće Ustave Trebež II.

Opis druge crte obrane

Za slučaj prodora nasipa nije moguće organizirati drugu crtu obrane.

1.2.3.3. Dionica br.D.10.14. - retencija Lonjsko polje

*Južni nasip retencije Lonjsko polje, od Gušća do CS Šašna Greda,
nasip km 14+000 – 25+500*

Tablica 1-3:Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.14.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V-vodomjer, km, (aps.kota „0“) P-Pripremno stanje R-Redovna obrana I-Izvanredna obrana IS-Izvanredno stanje M-Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.14	retencija Lonjsko polje	Južni nasip retencije Lonjsko polje od Gušća do C.S. Šašne Grede; km 14+000 - 25+500 (11,500 km)	km 25+492, CS Šašna Greda rkm 24+366, AVS Šašna Greda	Sisačko-moslavačka; Gušće, M. i V. Svinjičko	V - Šašna Greda, rkm 24+366 (91,43) P = +400 R = +550 I = +650 IS = +750 M = +585 (7.4.2013.)

1.2.3.3.1. Karakteristike dionice

kmN: 14+000-24+000

Nasip na ovoj dionici od Gušća do kmn 24+000 zadovoljava profilom i visinom 100 godišnju veliku vodu. Na predmetnoj dionici izgrađen je novi Južni nasip sa projektiranom kotom krune 100,0 m.n.m., koja zadovoljava 100 g.V.V., obzirom da stari nasip nije zadovoljavao niti profilom niti visinom, sa krunom nasipa u lošem stanju, dosta uništenom kod vršenja nadvišenja zemljom i vrećama punjenim pijeskom u obrani od poplava tijekom travnja 2013. i veljače 2014. godine. Sa zaobalne strane uz nožicu novog Južnog nasipa postoji servisna cesta, tako da se kompletna dionica nasipa može obići automobilom. Na starom nasipu u km 19+020 izgrađen je čep fi 100 putem kojeg se vrši pražnjenje voda iz zatvorene kazete omeđene starim i novim nasipom u retenciju Lonjsko polje. Južni nasip na ovoj dionici ima funkciju zaštite od visokih voda naselja Malo i Veliko Svinjičko i pripadajućih poljoprivrednih površina.

kmN: 24+000-25+500

Dionica nasipa počinje od kmn 24+000 do CS Šašna Greda (Q=6,0 m³/s). Nasip je rekonstruiran prije 10-tak godina ima nadvišenje iznad 100 g.V.V. od 1,5 m. Visina nasipa je 4,5 – 5,5 m, širina krune 4,0 m, nagib pokosa je 1:2 do 1:2,5. Uz zaobalnu nožicu nasipa izgrađena je bakina. Kruna nasipa je zatravnjena, te se do pojedinih točaka može doći gusjeničarom ili traktorom.

1.2.3.3.2. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

Obilazak pješke:

- Po kruni nasipa od km 14+000 do 25+500

Obilazak automobilom, mopedom i traktorom

- Do rampe u kmn 17+800 moguće doći traktorom
- Do rampe u kmn 21+100 moguće doći makadam cestom automobilom i mopedom

1.2.3.3.3. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva

Za prijevoz strojeva i materijala do dionice moguće je doći lokalnom cestom iz smjera Siska-Gušće-Svinjičko, te državnom cestom Sisak-Popovača odvojak za Svinjičko prema CS Šašna

Greda, a do nasipa poljskim putem u selu V.Svinjičko do rampe u kmn 17+800 i na kraju sela Gušće do kmn 14+600 . Na ostali dio nasipa traktori i strojevi dolaze samohodno uz zaobalnu nožicu nasipa.

1.2.3.3.4. Slaba mjesta u obrambenom sustavu

- U kmn 25+492 crpna stanica CS Šašna Greda

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +400 do +550 cm na V- Šašna Greda (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepovi na kojima je potrebno provjeriti prijanjanje poklopaca na ležište, te čišćenje eventualnih naplavina.

vodostaj od +550 (R) do +650 (I) na V- Šašna Greda

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz tijelo nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +650 (I) do + 750 (IS) cm na V- Šašna Greda

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala se vrši putem ustave Trebež prema Odluci rukovoditelja obrane od poplava sektora D i prema Pravilniku o rukovanju i održavanju za objekt ustava Trebež. Ova dva dokumenta su sastavni dijelovi ovog plana.

Moguće je izvršiti rasterećenje retencije Lonjsko polje prokopom Istočnog nasipa u retenciju Mokro polje.

Opis druge crte obrane

Za slučaj prodora nasipa, potrebno je evakuirati naselje V. i M.Svinjičko i dio Gušća, te formirati II liniju obrane na ŽC Crnac – Topolovac - Novo Selo Palanječko, te izvršiti pripreme za zatvaranje propusta ispod ceste.

1.2.3.4. Dionica br.D.10.15. -retencija Lonjsko polje

Južni nasip retencije Lonjsko polje, od CS Šašna Greda do Palanjka, nasip km 25+500 – 35+970

Tablica 1-3:Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.15.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremljeno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.15	retencija Lonjsko polje	Južni nasip retencije Lonjsko polje od C.S. Šašne Grede do Palanjka; km 25+500 - 35+970 (10,270 km)	rkm 26+171, AVS Brezovica rkm 28+500 otvor na DC Sisak-Popovača rkm 30+629 AVS CS Hrastelnica rkm 31+088, km 31+088 ustava Kucelj rkm 33+458 CS Hrastelnica	Sisačko-moslavačka;	V - Brezovica, rkm 26+171 (0,00) P = +96,00 mnm R = +96,50 mnm I = +97,00 mnm IS= +98,00 mnm M=+97,40 mnm (6.4.2013.)

1.2.3.4.1. Karakteristike dionice

kmn: 25+500-28+500

Nasip na ovoj dionici je izgrađen 80-tih godina i ima zadovoljavajuće nadvišenje iznad 100 g.V.V. Visina nasipa je 4 m, širina krune 3,5 m, a kota krune iznosi 100,0 m.n.m., nagib pokosa je 1:2 do 1:2,5. Krupa nasipa je zatravnjena, a uz zaobalnu nožicu nasipa proteže se makadam cesta. Na ovoj dionici nasipa nema čepova, samo rampa u kmn 27+000, te otvor u nasipu širine cca. 20,0 m, kojim prolazi cesta Sisak - Popovača. Južni nasip na ovoj dionici ima funkciju zaštite od visokih voda naselja Budaševo – Topolovac i Novo Selo Palanječko, te pripadajuće poljoprivredne površine.

kmn: 28+500-35+970

Nasip na ovoj dionici je izgrađen 80-tih godina i ima zadovoljavajuće nadvišenje iznad 100 g.V.V. Visina nasipa je 4 m, širina krune 3,5 m, a kota krune iznosi 100,0 m.n.m., nagib pokosa je 1:2 do 1:2,5. U kmn 31+088 nalazi se ustava Kucelj, koja nije u funkciji (potrebna sanacija). U kmn 33+458 nalazi se CS Hrastelnica (Q=2 m³/s). U kmn 35+850 nalazi se prijelazna rampa prometnice Sisak-Palanjek, koja je u nivou krune nasipa, te nema opasnosti kod visokih voda. Na ovoj dionici na nasipu ima nekolicina odrona.

1.2.3.4.2. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

Obilazak pješke i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- Po kruni nasipa od km 25+500 do 35+970

Obilazak automobilom, mopedom i traktorom:

- Od CS Šašna Greda do DC Sisak – Popovača (od 25+500 do 28+500), paralelno s nasipom se proteže makadam cesta
- Od 28+500 do 33+458 sa zaobalne nožice nasipa nalazi se zemljani put

- Od CS Hrastelnica do Palanjka (od 33+458 do 35+970), paralelno s nasipom se proteže makadam cesta

1.2.3.4.3. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva

Za prijevoz strojeva i materijala do dionice moguće je doći državnom cestom Sisak-Popovača odvojak za Svinjičko prema CS Šašna Greda, te cestom Sisak-Palanjek skretanje prema CS Hrastelnica. Na ostali dio nasipa traktori i strojevi dolaze samohodno uz zaobalnu nožicu nasipa uz koju je zemljani put.

1.2.3.4.4. Slaba mjesta u obrambenom sustavu

- U kmn 25+500 crpna stanica CS Šašna Greda
- U km 28+500 otvor zbog ceste Sisak-Popovača
- U kmn 31+088 ustava Kucelj
- U kmn 33+458 crpna stanica CS Hrastelnica

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +96,0 do + 96,50 mnm na V- Brezovica (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – ustave na kojima je potrebno provjeriti zapornice, te čišćenje eventualnih naplavina.

vodostaj +96,50(R) do + 97,00 (I) mnm na V- Brezovica

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz tijelo nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +97,00(I) do + 98,00 (IS) mnm na V- Brezovica

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Mjere koje treba poduzetni

1. km 28+500 izvršiti zatvaranje otvora na državnoj cesti kod vodostaja +97,00 (V Brezovica)

L=20 m h=0,4 m

Potrebno: 100 m² folije

400 vreća

8 m³ pijeska

5 ljudi

Potrebno vrijeme za aktivnost: 4h

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala se vrši putem ustave Trebež prema Odluci rukovoditelja obrane od poplava sektora D i prema Pravilniku o rukovanju i održavanju za objekt ustava Trebež. Ova dva dokumenta su sastavni dijelovi ovog plana.

Moguće je izvršiti rasterećenje retencije Lonjsko polje prokopom Istočnog nasipa u retenciju Mokro polje.

Opis druge crte obrane

Za slučaj prodora nasipa, nije moguće organizirati drugu crtu obrane.

1.2.3.5. Dionica br.D.10.16. - retencija Lonjsko polje i oteretni kanal Lonja-Strug

Zapadni nasip retencije Lonjsko polje, od Polica do p. Crnčić, nasip km 0+000-7+265, desni nasip OK Lonja-Strug 7+265 16+000)

Tablica 1-3:Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.16.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.16	retencija Lonjsko polje i oteretni kanal Lonja-Strug; Polica - potok Crnčić; kkm 85+260 - 93+955 (8,695 km)	Zapadni nasip retencije Lonjsko polje = Spojni nasip retencije Lonjsko polje "Palanjek-Polica" km 0+000 - 7+265 (7, 265 km) Desni nasip oteretnog kanala Lonja-Strug - potok Crnčić; km 7+265 - 16+000 (8,735 km) (Ukupno 16,000 km nasipa)	km 9+039 CS Mahovo rkm 37+754, km 9+039 AVS Mahovo	Sisačko-moslavačka; Palanjek, Tišina Erdešska, Setuš, Mahovo, Martinska Ves Lijeva, Lijevo Trebarjevo, Luka Lijeva	V - Česma - Česma ušće, rkm 0+000 (93,01) P = +350 R = +400 I = +500 IS = +600 M = +542 (15.02.2014.)

1.2.3.5.1. Karakteristike dionice

kmN: 0+000-7+265

Nasip na ovoj dionici je izgrađen 80-tih godina i ima zadovoljavajuće nadvišenje iznad 100 g.V.V. Visina nasipa je 4 do 6 m, širina krune do 4,0 m, a kota krune iznosi 100,0 m.n.m., nagib pokosa je 1:2,5 do 1:3. Na ovoj dionici nasipa nema čepova, već otvor u nasipu u kmn 0+100 za cestu Sisak-Palanjek i rampa u kmn 1+500. Zapadni nasip na ovoj dionici ima funkciju zaštite od visokih voda naselja Palanjek, te pripadajuće poljoprivredne površine.

kmN: 7+265-16+000

Nasip na ovoj dionici je izgrađen 80-tih godina i ima zadovoljavajuće nadvišenje iznad 100 g.V.V. Visina nasipa je do 6 m, širina krune 4,0 m, a kota krune iznosi 100,0 m.n.m., nagib

pokosa je do 1:3. U kmn 9+039 nalazi se CS Mahovo ($Q=12 \text{ m}^3/\text{s}$). Na ovoj dionici na nasipu ima odrona. Nakon potresa u 2022. godine izvršena sanacija nasipa od 9+375 – 10+100.

1.2.3.5.2. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

Obilazak pješke i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- Po kruni nasipa od km 0+000 do 16+000

Obilazak automobilom, mopedom i traktorom:

- Cestom Sisak-Mahovo – CS Mahovo, te poljskim putevima u melioracijskom području kazete K-10

1.2.3.5.3. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva

Za prijevoz strojeva i materijala do dionice moguće je doći cestom Sisak-Mahovo-CS Mahovo. Na ostali dio nasipa traktori i strojevi dolaze samohodno uz zaobalnu nožicu nasipa.

1.2.3.5.4. Slaba mjesta u obrambenom sustavu

- U kmn 9+039 crpna stanica CS Mahovo

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +350 do + 400 cm na V- Česma ušće (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – ustave, crpne stanice na kojima je potrebno provjeriti zapornice, te čišćenje eventualnih naplavina. Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira.

vodostaj +400(R) do + 500 (I) cm na V- Česma ušće

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz tijelo nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +500(I) do + 600 (IS) cm na V- Česma ušće

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Učvršćivanje obrambene crte na mjestima na kojima se ukaže potreba.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala se vrši putem ustave Trebež prema Odluci rukovoditelja obrane od poplava sektora D i prema Pravilniku o rukovanju i održavanju za objekt ustava Trebež. Ova dva dokumenta su sastavni dijelovi ovog plana.

Moguće je izvršiti rasterećenje retencije Lonjsko polje prokopom Istočnog nasipa u retenciju Mokro polje.

Opis druge crte obrane

Za slučaj prodora nasipa, nije moguće organizirati drugu crtu obrane.

1.2.4. Operativni plan za obranu od poplave na dionici br. D.10.17. – D.10.23. r. Una

1.2.4.1. Dionica br.D.10.17. - rijeka Una

*Lijeva obala rijeke Une, Tanac – ušće kanala SK-J-P-O u rijeku Unu
Rkm 7+800 do 13+000, nasip km 7+000 do 11+000*

Tablica 1-4: izvadak iz Privitka 1- Dionica D.10.17.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Naiviši		
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI			1	2
D.10.17.	rijeka Una, l.o.; Tanac - ušće kanala SK-J-P-0 u r.Unu; rkm 7+800 - 13+000 (5,200 km)	Lijevi unski nasip; <i>rkm 7+800 - 13+000 km 7+000 - 11+000 (Ukupno 4,00 km nasipa)</i>	Čepovi: km 11+000 čep Ø 100	Sisačko- moslavačka; Tanac, Jelas polje	V – Sava - Jasenovac, rkm 525+200 (86,82) P = +600 R = +750 I = +850 IS= +900 M = +907 (18.1.1970.)		

1.2.4.1.1. Uvod

Početak dionice D.10.17. na lijevoj je obali rijeke Une na uzvodnom završetku naselja Tanac u kmn 7+000 lijevog nasipa rijeke Une, a završetak je na ušću kanala SK-J-P-0 u rijeku Unu u naselju Hrvatska Dubica. Nasip je starijeg datuma gradnje, a izgrađen je za zaštitu naselja Tanac i Hrvatska Dubica, kao i pripadajućih poljoprivrednih površina spomenutih naselja od visokih voda rijeke Une. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Proračun vodnih nivoa Save od Jamene do Sutle i aktualizacije geodetskih podloga za Savu“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, lipanj 1990.g., te iz studije „Hidraulička analiza rijeke Une od ušća do Hrvatske Kostajnice“, Institut IGH d.d. Zavod za hidrotehniku i ekologiju, travanj 2013. g.

1.2.4.1.2. Karakteristike dionice

kmn: 7+000-11+000

rkm: 7+800-13+000

Nasip je prosječne širine krune do 3,5 m i pokosa od 1:1,5 do 1:2, starijeg je datuma, no ima potrebno nadvišenje, tako da do sada nije bila potrebna intervencija. Nasip je, u dijelu oko naselja Hrvatska Dubica, vrlo porozan, tako da dolazi do pojave procjeđivanja. Čep na dionici je novijeg datuma i u dobrom je stanju. Prilikom visokog vodostaja rijeke Une, često nastaje

potreba za prepumpavanjem zaobalnih voda, kako bi se spriječilo plavljenje stambenih objekata.

Obilazak dionice moguć je osobnim automobilom od st. 7+000 do st. 10+700 kmn jer uz nasip postoji asfaltirana cesta. Preostali dio dionice može se obilaziti samo motociklom ili pješice.

1.2.4.1.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

- lijevi unski nasip:

Obilazak automobilom i mopedom:

- asfaltnom cestom od km 7+000-10+700

Obilazak pješke i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- po kruni nasipa od km 10+700-11+000

1.2.4.1.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti asfaltna cesta na gore navedenim dionicama.

Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima ili gusjeničarima.

1.2.4.1.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- čep u km 11+000

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +500 do + 700 cm na V- Jasenovac (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove koje je potrebno kontrolirati da su dobro zatvorili. Pri porastu vodostaja vodočuvar treba obići i očistiti naplavine na čepu, te provjeriti kontrolu prijanjanja poklopca čepa u ležišta.

vodostaj od +700 (R) do +800 (I) na V –Jasenovac

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +800 (I) do + 900 (IS) cm na V -Jasenovac

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja. Potrebno pristupiti zatvaranju otvora u zidovima.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala na ovoj dionici nije moguće.

Opis druge crte obrane

Naselja Tanac i Hrvatska Dubica, koji se brane nasipima na ovoj dionici, nalaze se uz samu obrambenu crtu, a izrada druge obrambene crte nije moguća.

1.2.4.2. Dionica br.D.10.18. - rijeka Una

Lijeva obala rijeke Une, ušće kanala SK-J-P-0 – uzvodni završetak naselja Hrvatska Dubica

*rkm 13+000 - 20+400, lijevi unski nasip km 11+000 – 17+185,
pkm 0+080 – 0+280, lijevi usporni nasip potoka Berek km 0+000 – 0+200 i desni usporni nasip potoka Berek km 0+000 - 0+200*

Tablica 1-4: izvadak iz Privitka 1- Dionica D.10.18.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjeri,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.18.	rijeka Una, i.o.; ušće kanala SK-J-P- 0 - Hrvatska Dubica; rkm 13+000 - 20+400 (7,400 km)	Lijevo unski nasip; <i>rkm 13+000 - 20+400</i> km 11+000 – 17+950 (6,950 km) Lijevo usporni nasip potoka Berek <i>pkm 0+080 – 0+280</i> km 0+000 – 0+200 (0,200 km) Desni usporni nasip potoka Berek <i>rkm 0+080 – 0+280</i> km 0+000 – 0+200 (0,200 km) (Ukupno 7,350 km nasipa)	Čepovi: km 13+970 čep Ø 60 km 14+670 čep Ø 60 km 15+350 čep Ø 60 km 16+670 čep Ø 40 rkm 20+250, kmn 17+435 čep ø60 km 16+194 - 17+185 zid (L=991 m) rkm 18+478 most Hrv. Dubica-Bos. Dubica rkm 18+444 AVS Hrv. Dubica p. Berek, 0+000 – 0+075, zid km 17+185 -17+690 zid (L=505 m) p. Berek, 0+000 – 0+090, zid	Sisačko- moslavačka; Hrvatska Dubica	V – Hrv. Kostajnica, rkm 41+462 (103,20) P = +200 R = +340 I = +370 IS= +450 M = +537 (10.10.1955.)

1.2.4.2.1. Uvod

Početak dionice D.10.18. na lijevoj je obali rijeke Une na ušću kanala SK-J-P-0 u rijeku Unu u naselju Hrvatska Dubica, a završetak je na uzvodnom završetku naselja Hrvatska Dubica. Nasip je starijeg datuma, a izgrađen je za zaštitu naselja Hrvatska Dubica od visokih voda rijeke Une. Podaci za buduću 100 g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz studije „Hidraulička analiza rijeke Une od ušća do Hrvatske Kostajnice“, Institut IGH d.d. Zavod za hidrotehniku i ekologiju, travanj 2013. g.

1.2.4.2.2. Karakteristike dionice

kmn: 11+000-17+185

rkm: 13+000-20+400

Nasip je prosječne širine krune do 3,0 m i pokosa od 1:1,5, starijeg je datuma, no ima potrebno nadvišenje, tako da do sada nije bila potrebna intervencija. U st. 16+965 kmn nalazi se čep ø60 cm koji je još od Domovinskog rata zatrpan i nije u funkciji, no kroz njega nema prolaska vode prilikom visokog vodostaja rijeke Une.

Od st. 16+194 do st. 17+690 nalazi se zaštitni betonski zid. Obrambeni zid oko naselja Hrvatska Dubica starijeg je datuma, saniran je u periodu od 2010.- 2020 godine. U zidu postoji više otvora za koje ne postoji na terenu građa za ispunu, a prilikom visokog vodostaja rijeke Une potrebno ih je zatvoriti vrećama s pijeskom.

Dolazak na dionicu moguć je osobnim automobilom, a obilazak osobnim automobilom moguć je od st. 11+000 do 14+700, od 15+350 do 16+800 i od 17+185 do 17+950. Preostali dio dionice može se obilaziti samo motociklom ili pješice.

kmn: 0+000-0+200

pkm: 0+080-0+280

Nasip je prosječne širine krune do 1,60 m i pokosa do 1:2, starijeg je datuma, no ima potrebno nadvišenje. Do sada nije bilo intervencija kod visokog vodostaja rijeke Une. U st. 0+080 (DC Hrvatska Kostajnica-Hrvatska Dubica) do st. 0+170 nalazi se zaštitni zid.

Dolazak na dionicu moguć je osobnim automobilom na st. 0+080 jer je tu smještena DC Hrvatska Kostajnica-Hrvatska Dubica. Preostali dio dionice može se obilaziti pješice.

kmn: 0+000-0+200

rkm: 0+080-0+280

Nasip je prosječne širine krune 1,60 m i pokosa 1:2, starijeg je datuma, no ima potrebno nadvišenje, tako da do sada nije bila potrebna intervencija u vidu slaganja zečjih nasipa prilikom visokog vodostaja rijeke Une. Od km 0+080 (DC Hrvatska Kostajnica-Hrvatska Dubica) do km 0+160 izgrađen je zaštitni zid.

Dolazak na dionicu moguć je osobnim automobilom u km 0+080 jer je tu smještena DC Hrvatska Kostajnica-Hrvatska Dubica. Preostali dio dionice može se obilaziti pješice.

1.2.4.2.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

- lijevi unski nasip:

Obilazak automobilom i mopedom:

- od st. 11+000 do 14+700, od 15+350 do 16+800 i od 17+185 do 17+950

Obilazak pješke i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- po kruni nasipa

- **lijevi usporni nasip p. Berek:**

Obilazak pješke i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- po kruni nasipa

- **desni usporni nasip p. Berek:**

Obilazak pješke i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- po kruni nasipa

1.2.4.2.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti asfaltna cesta na gore navedenim dionicama.

Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.4.2.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- km 13+970 čep Ø 60
- km 14+670 čep Ø 60
- km 15+350 čep Ø 60
- km 16+670 čep Ø 40
- km 17+435 čep Ø 60
- otvori u zidu u naselju Hrvatska Dubica

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +200 do + 340 cm na V- Hrvatska Kostajnica (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu.

vodostaj od +340 (R) do +370 (I) na V – Hrvatska Kostajnica

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu procjeđivanja, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +370 (I) do + 450 (IS) cm na V - Hrvatska Kostajnica

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu procjeđivanja, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala na ovoj dionici nije moguće.

Opis druge crte obrane

Za slučaj prodora zida, nije moguće organizirati drugu crtu obrane.

Mjere koje treba poduzeti

1. zatvaranje otvora u zidovima u naselju Hrvatska Dubica

L= 56,0 m h=0,50 m

potrebno: 1000 vreća
pijeska 18 m³
ljudi 12, 2 kamion

Potrebno izraditi minimum četiri reda vreća, širine 2 reda

Potrebno vrijeme za aktivnost: 10 h.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala na ovoj dionici nije moguće.

Opis druge crte obrane

Naselje Hrvatska Dubica, koja se brani nasipima na ovoj dionici, nalazi se uz samu obrambenu crtu, a izrada druge obrambene crte nije moguća.

1.2.4.3. Dionica br.D.10.19. - rijeka Una

*Lijeva obala rijeke Une, H.Dubica – H.Kostajnica
rkm 20+400 do 41+046*

Tablica 1-4: Izvadak iz Privitka 1- Dionica D.10.19.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V-vodomjer,km, (aps.kota „0“) P-Pripremno stanje R-Redovna obrana I-Izvanredna obrana IS-Izvanredno stanje M-Najviši zabilježeni vodostaj		
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI			1	2
D.10.19.	rijeka Una, l.o.; Hrvatska Dubica - Hrvatska Kostajnica; rkm 20+400 - 40+900 (20,500 km)			Sisačko- moslavačka; Hrv. Dubica, Baćin, Slabinja, Rosulje, Hrv. Kostajnica	V - Hrv. Kostajnica, rkm 41+462 (103,20) P = +200 M = +537 (10.10.1955.)		

1.2.4.3.1. Uvod

Nizvodni početak dionice D.10.19. na lijevoj obali rijeke Une je uzvodni završetak naselja Hrvatska Dubica, a završetak je na lokaciji 100 m nizvodno od mosta preko rijeke Une u gradu Hrvatska Kostajnica. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz studije „Hidraulička analiza rijeke Une od ušća do Hrvatske Kostajnice“, Institut IGH d.d. Zavod za hidrotehniku i ekologiju, travanj 2013. g.

1.2.4.3.2. Karakteristike dionice

rkm: 20+400-40+900

Na dionici nema izgrađenih nasipa, dakle nema branjenih područja. Prilikom visokih vodostaja rijeke Une dolazi do plavljenja jednog pomoćnog objekta u naselju Baćin i poljoprivrednih površina u neuređenom inundacijskom pojasu od rijeke Une do DC Hrvatska Kostajnica-Hrvatska Dubica.

1.2.4.3.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak automobilom i mopedom po DC Hrvatska Kostajnica-Hrvatska Dubica.

1.2.4.4. Dionica br. D.10.20. - rijeka Una

Lijeva obala rijeke Une, Hrvatska Kostajnica rkm 40+900 do 43+000, zid 0+000 do 0+415, zid 0+000 do 0+600, zid 0+000 do 1+106

Tablica 1-4: Izvadak iz Privitka 1 – Dionica D.10.20.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.20.	rijeka Una, l.o.; Hrvatska Kostajnica; rkm 40+900 - 43+000 (2,200 km)	Zid u Hrv. Kostajnici nizvodno od mosta <i>rkm 40+900-41+460</i> <i>km 0+000 – 0+415</i> <i>(0,415 km)</i> <i>uzvodno od mosta</i> rkm 41+460 – 42+100 km 0+000 – 0+600 (0,600 km) km 0+000-1+106 : km 0+000- 0+587 mobilne barijere a od 0+587 – 1+106 AB zid) (1,106 km) (2,121 km)	rkm 41+416 most Hrv. Kostajnica rkm 41+462 AVS Hrv. Kostajnica Čepovi Km 0+034 fi 80 Km 0+270 fi 20 Km 0+540 fi 60 Km 0+589 fi 20 Km 0+940 2 fi 20	Sisačko-moslavačka; Hrv. Kostajnica	V – Hrv. Kostajnica , rkm 41+462 (103,20) P = +200 R = +340 I = +370 IS= +450 M = +537 (10.10.1955.)

1.2.4.4.1. Uvod

Početak dionice D.10.20. na lijevoj je obali rijeke Une 400 m nizvodno od mosta u gradu Hrvatska Kostajnica, a završetak je na uzvodnom dijelu ko ušća potoka Ufinac u r. Unu. Na dionici nema nasipa, nego samo zaštitni zid, izgrađen 90-tih godina za zaštitu grada Hrvatska Kostajnica od visokih voda rijeke Une. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno

vodno lice, preuzeti su iz studije „Hidraulička analiza rijeke Une od ušća do Hrvatske Kostajnice“, Institut IGH d.d. Zavod za hidrotehniku i ekologiju, travanj 2013. g.

1.2.4.4.2. Karakteristike dionice

km: 0+000-0+765

rkm: 42+000-42+700

Duljinom kompletne dionice izveden je zaštitni zid, izgrađen 90-tih godina za zaštitu grada Hrvatska Kostajnica od visokih voda rijeke Une, ima potrebno nadvišenje, nije bilo intervencija.

U rkm 42+100 nalazi se most preko rijeke Une, a u rkm 42+120 AVS Hrvatska Kostajnica.

Dolazak na dionicu moguć je osobnim automobilom, jer se duž cijele dionice nalazi asfaltirana prometnica – DC Hrvatska Kostajnica-Hrvatska Dubica.

1.2.4.4.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak automobilom i mopedom po DC Hrvatska Kostajnica-Hrvatska Dubica.

1.2.4.4.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti asfaltna cesta na gore navedenim dionicama.

1.2.4.4.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- nema

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +200 do + 340 cm na V- Hrvatska Kostajnica (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu.

vodostaj od +340 (R) do +370 (I) na V – Hrvatska Kostajnica

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu procjeđivanja, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +370 (I) do + 450 (IS) cm na V - Hrvatska Kostajnica

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu procjeđivanja, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Mjere koje treba poduzeti

1. zatvaranje otvora u zidu u Ulici Kavrlja u gradu Hrvatska Kostajnica

- vrši se zatvaranje 8 malih otvora širine oko 1,0 m i veliko otvora širine 3,0 m u zidu u ulici Kavrlja fosnama, folijom i vrećama

L=11 m h=1,50 m

potrebno: 1 m³ fosni

300 vreća

pijeska 6 m³

ljudi 8, 1 kamion

Potrebno ugraditi fosne na svaki otvor u dvostruke utore minimalne visine 1,5 m, obložiti folijom i popuni vrećama

Potrebno vrijeme za aktivnost: 8h.

2. postavljanje mobilnih barijera prije vodostaja +300 AVS Hrvatska Kostajnica u dužini od 540m u Ulici Nine Marakovića u gradu Hrvatska Kostajnica

- vrši se postavljanja 178 kom stupova i popunjavanje lamelama širine 3,0 m visine 20 cm radi spriječavanja plavljenja, postavljanje treba biti završeno do vodostaja +300

L=540 0 m h=2,4 m

potrebno: 1 viljuškar za utovarivanje paleta na mali kamion

3 mala kamiona

Stroj za čišćenje pod pritiskom kom 1

Aku odvijač 1/2" kom 4

Imbus ključ 19 kom 4

moment ključ za kontrolu zatezanja kom 4

sprej za vijeke kom 6

silikonski sprej za brtve kom 6

20 radnika

Potrebno ugraditi svih 178 kom stupova i postaviti 12 lamela u svako polje širine 3 m u cijeloj dužini od 540 m

Potrebno vrijeme za aktivnost: 48h prije ostvarenog vodostaja +300

3. zatvaranje otvora u zidu u Unskoj ulici u gradu Hrvatska Kostajnica

- vrši se zatvaranje 2 velika otvora širine 5,0 m u zidu folijom i vrećama ako je prognozirani vodostaj + 450

L=10 m h=0,50 m

potrebno: 250 vreća

pijeska 5 m³

ljudi 5, 1 kamion

Potrebno ugraditi fosne na svaki otvor u dvostruke utore minimalne visine 1,5 m, obložiti folijom i popuni vrećama

Potrebno vrijeme za aktivnost: 4h.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala na ovoj dionici nije moguće.

Opis druge crte obrane

Za slučaj prodora zida, nije moguće organizirati drugu crtu obrane.

1.2.4.5. Dionica br.D.10.21. - rijeka Una

*Lijeva obala rijeke Une, Hrvatska Kostajnica – Dvor
rkm 43+000 do 65+841*

Tablica 1-4: Izvadak iz Privitka 1- Dionica D.10.21.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer, km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.21.	rijeka Una, l.o.; Hrvatska Kostajnica – Dvor; rkm 43+000 – 65+841 (22,841 km)		rkm 48+547,86 želj. most Volinja rkm 60+850 AVS Struga Banska	Sisačko-moslavačka; Hrv. Kostajnica, Volinja, Kuljani, Kozirod, Divuša, Unčani, Struga Banska, Zamlača	V – Hrv. Kostajnica, rkm 41+462 (103,20) P = +200 M = +537 (10.10.1955.)

1.2.4.5.1. Uvod

Nizvodni početak dionice D.10.21. na lijevoj obali rijeke Une je uzvodni završetak zaštitnog zida kod ušća potoka Ufinac u gradu Hrvatska Kostajnica, a završetak je na nizvodnom početku naselja Dvor. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Studija režima visokih voda Une kod Dvora i prijedlog rješenja obrane od poplave“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, prosinac 1978.g., te studije „Hidraulička analiza rijeke Une od ušća do Hrvatske Kostajnice“, Institut IGH d.d. Zavod za hidrotehniku i ekologiju, travanj 2013. g.

1.2.4.5.2. Karakteristike dionice

rkm: 43+000-65+841

Na dionici od 42+700 – 43+841

Na predmetnoj dionici nema izgrađenih nasipa.

Prilikom visokih vodostaja rijeke Une dolazi do plavljenja dvorišta i pomoćnih objekata u Ulici Nine Maraković u gradu Hrvatska Kostajnica, kao i plavljenja same prometnice kroz otvore cestovne odvodnje koji su spojeni bez žabljih poklopaca u rijeku Unu, te plavljenje Ulice Kavrlja. Na tim potezima vrši se izgradnja zečjih nasipa za zaštitu stambenih objekata duž Ulice Kavrlja i otvora između objekata, kao i slaganje kontrabunara oko revizijskih okana kanalizacije cestovne odvodnje u Ulici Nine Maraković u gradu Hrvatska Kostajnica. Pri trajanju redovnih mjera obrane od poplave dolazi do plavljenja poljoprivrednih površina u neuređenom inundacijskom pojasu između rijeke Une i DC Hrvatska Kostajnica-Dvor, a kod iznimno visokih vodostaja, dolazi do plavljenja DC Hrvatska Kostajnica-Dvor u naseljima Kuljani, Unčani i Zmlača.

1.2.4.5.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Cijelu dionicu moguće je obići automobilom u svim uvjetima, osim prilikom izvanrednih mjera obrane od poplava, kada dolazi do plavljenja DC Hrvatska Kostajnica-Dvor, i Ulica Kavrlja i Nine Maraković u gradu Hrvatska Kostajnica.

1.2.4.5.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti asfaltna cesta na gore navedenim dionicama.

1.2.4.5.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- neizgrađen zaštitni nasip-zid za zaštitu grada Hrvatska Kostajnica

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju kompletnu dionicu, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +200 do + 340 cm na V- Hrvatska Kostajnica (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu.

vodostaj od +340 (R) do +370 (I) na V – Hrvatska Kostajnica

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar.

Potrebno započeti pripreme za slaganje zečjih nasipa u Ulivi Kavrlja i Ulici Nine Maraković u gradu Hrvatska Kostajnica.

Pri vodostaju višem od +370 na V-Hrvatska Kostajnica započinje preljevanje DC Hrvatska Kostajnica-Dvor u naselju Kuljani.

vodostaj +370 (I) do + 450 (IS) cm na V - Hrvatska Kostajnica

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar.

Pri vodostaju +395 na V-Hrvatska Kostajnica započinje preljevanje DC Hrvatska Kostajnica-Dvor u naselju Unčani, a pri vodostaju +405 na V-Hrvatska Kostajnica započinje preljevanje DC Hrvatska Kostajnica-Dvor u naselju Zmlača.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala na ovoj dionici nije moguće.

Opis druge crte obrane

Nije moguće organizirati drugu crtu obrane.

1.2.4.6. Dionica br.D.10.22. - rijeka Una

*Lijeva obala rijeke Une, Dvor – ušće Žirovnice
rkm 65+841 -67+482, nasip km 0+000 – 1+460*

Tablica 1-4: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.22.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.22.	rijeka Una, l.o.; Dvor – ušće Žirovnice; rkm 65+841 – 67+482 (1,641 km)	Lijevi unski nasip u Dvoru; <i>rkm 67+120 – 68+690</i> km 0+000 – 1+460 (1,460 km)	km 1+400 čep Ø 80	Sisačko-moslavačka; Dvor	V – Hrv. Kostajnica, rkm 41+462 (103,20) P = +200 R = +340 I = +370 IS= +450 M = +537 (10.10.1955.)

1.2.4.6.1. Uvod

Dionica nasipa za zaštitu naselja Dvor na lijevoj je obali rijeke počinje na početku naselja Dvor s nizvodne strane, završetak je kod ušća Žirovnice. Nasip je starijeg datuma gradnje, a štiti naselje Dvor od visokih voda rijeke Une. Podaci za buduću 100 g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Studija režima visokih voda Une kod Dvora i prijedlog rješenja obrane od poplave“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, prosinac 1978.g.

1.2.4.6.2. Karakteristike dionice

kmN: 0+000-1+460

rkm: 65+841-67+482

Nasip je prosječne širine krune do 3,0 m i pokosa od 1:2,5, starijeg je datuma, ima potrebno nadvišenje ali su dijelovi nasipa slegli te se kod vodostaja višeg od +480 AVS Hrvatska Kostajnica interveniralo postavljanjem vreća sa pijeskom.

U km 1+400 kmn nalazi se čep ø80 cm, obnovljen 2010. godine.

Dolazak na dionicu, kao i obilazak dionice moguć je osobnim automobilom, jer se uz dionicu nalazi asfaltirana prometnica, DC Hrvatska Kostajnica-Dvor-GP Matijevići.

1.2.4.6.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Cijelu dionicu moguće je obići automobilom u svim uvjetima.

1.2.4.6.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti asfaltna cesta.

Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.4.6.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- čep u km 1+400

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +200 do + 340 cm na V- Hrvatska Kostajnica (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove koje je potrebno kontrolirati da su dobro zatvorili. Pri porastu vodostaja vodočuvar treba obići i očistiti naplavine na čepu, te provjeriti kontrolu prijanjanja poklopca čepa u ležišta.

vodostaj od +340 (R) do +370 (I) na V – Hrvatska Kostajnica

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +370 (I) do + 450 (IS) cm na V - Hrvatska Kostajnica

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Mjere koje treba poduzeti

1. postavljanje vreća na niskim dionicam nasipa

- vrši se izrada zečjnih nasipa sa 2 reda vreća

L=20 m h=0,40 m

potrebno: 240 vreća

pijeska 5 m³

ljudi 5, 1 kamion

Potrebno izraditi minimum dva reda vreća, širine 2 reda

Potrebno vrijeme za aktivnost: 2h.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala na ovoj dionici nije moguće.

Opis druge crte obrane

Naselje Dvor, koje se brani nasipima na ovoj dionici, nalazi se uz samu obrambenu crtu, a izrada druge obrambene crte nije moguća.

1.2.4.7. Dionica br.D.10.23. - rijeka Una

*Lijeva obala rijeke Une, ušće Žirovnice – Donji Dobretin
rkm 67+482 do 82+200*

Tablica 1-4: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.23.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj		
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI			1	2
D.10.23.	rijeka Una, l.o.; Ušće Žirovnice – Donji Dobretin; rkm 67+482 – 82+200 (14,718 km)		rkm 69+849,50 most rkm 78+800 AVS Dobretin	Sisačko-moslavačka; Matijevići, Javornik, D. Dobretin	V - Hrv. Kostajnica, rkm 41+462 (103,20) P = +200 M = +537 (10.10.1955.)		

1.2.4.7.1. Uvod

Početak dionice D.10.23. na lijevoj je obali rijeke Une na ušću rijeke Žirovnice u rijeku Unu u naselju Dvor, a završetak je u st. 82+200, odnosno na granici Republike Hrvatske i Republike Bosne i Hercegovine. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Studija režima visokih voda Une kod Dvora i prijedlog rješenja obrane od poplave“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, prosinac 1978.g.

1.2.4.7.2. Karakteristike dionice

rkm: 67+482-82+200

Na predmetnoj dionici nema izgrađenih nasipa, odnosno branjenih područja. Na gotovo cijeloj dionici nalazi se visoka obala rijeke Une, tako da ni kod izrazito visokih vodostaja rijeke Une nije dolazilo do plavljenja stambenih objekata, na dolazilo je do plavljenja poljoprivrednih površina u neuređenom inundacijskom pojasu rijeke Une.

Dolazak na dionicu, kao i obilazak dionice moguć je osobnim automobilom, jer se uz dionicu nalazi dijelom asfaltirana, a dijelom neasfaltirana prometnica, Dvor-Stanić Polje-Dobretin.

1.2.4.7.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak automobilom i mopedom po dijelom asfaltiranoj, a dijelom neasfaltiranoj prometnici, Dvor-Stanić Polje-Dobretin.

1.2.5. Operativni plan za obranu od poplave na dionici br. D.10.24. r. Žirovnica

1.2.5.1. Dionica br.D.10.24. rijeka Žirovnica

*Lijeva i desna obala Žirovnice, Dvor – Komora
rkm 0+000 do 27+000, nasip 0+000 do 1+070*

Tablica 1-5: Izvadak iz Privitka 1 – Dionica D.10.24.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer, km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj		
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI			1	2
D.10.24.	Žirovnica, l.o. i d.o.; Dvor - Komora; rkm 0+000 - 27+000 (27,000 km)	Lijevi nasip Žirovnice u Dvoru; rkm 0+000 - 27+000 km 0+000 - 1+070 (1,070 km)	km 0+700 čep Ø 80	Sisačko-moslavačka; Grmušani, Trgovi, Rujevac, Gvozdansko, Komora	V - Una - Hrv. Kostajnica, rkm 41+462 (103,20) P = +200 R = +340 I = +370 IS= +450 M = +537 (10.10.1955.)		

1.2.5.1.1. Uvod

Početak dionice D.10.24. na lijevoj je obali rijeke Žirovnice na ušću u rijeku Unu u naselju Dvor, a završetak je na uzvodnom završetku naselja Hrvatska Dubica. Nasip je starijeg datuma, a izgrađen je za zaštitu naselja Hrvatska Dubica od visokih voda rijeke Une. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Studija režima visokih voda

Une kod Dvora i prijedlog rješenja obrane od poplave", VRO Zagreb, OOUR Projekt, prosinac 1978.g.

1.2.5.1.2. Karakteristike dionice

kmN: 0+000-1+070

rkm: 0+000-27+000

Nasip je prosječne širine krune do 3,0 m i pokosa od 1:2,5, starijeg je datuma, no ima potrebno nadvišenje, tako da do sada nije bilo intervencija kod visokog vodostaja rijeke Une.

U st. 1+400 kmn nalazi se čep ø80 cm, obnovljen 2010. godine.

Dolazak na dionicu, kao i obilazak dionice moguć je osobnim automobilom u svim uvjetima od km 0+000-0+500, jer se uz dionicu nalazi asfaltirana prometnica, DC Hrvatska Kostajnica-Dvor-GP Matijevići, a od km 0+500-1+070 pješice, ili mopedom po kruni nasipa u suhim uvjetima.

1.2.5.1.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak automobilom i mopedom:

- asfaltnom cestom od km 0+000-0+500 (rkm 0+000-1+200) i rkm 1+900-27+000

Obilazak pješke i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- po kruni nasipa od km 0+500-1+070

1.2.5.1.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti asfaltna cesta.

Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.5.1.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- čep u km 0+700

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +200 do + 340 cm na V- Hrvatska Kostajnica (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove koje je potrebno kontrolirati da su dobro zatvorili. Pri porastu vodostaja vodočuvar treba obići i očistiti naplavine na čepu, te provjeriti kontrolu prijanjanja poklopca čepa u ležišta.

vodostaj od +340 (R) do +370 (I) na V – Hrvatska Kostajnica

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +370 (I) do + 450 (IS) cm na V - Hrvatska Kostajnica

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala na ovoj dionici nije moguće.

Opis druge crte obrane

izrada druge obrambene crte nije moguća.

1.2.6. Operativni plan za obranu od poplave na dionici br. D.10.24. r. Žirovnica

1.2.6.1. Dionica br.D.10.25. - retencija Ribarsko polje

*Sjeverni nasip retencije, Orlovački nasip + lijevi nasip rijeke Sunje
rkm 0+000 – 11+600, nasip km 0+000 – 8+500*

Tablica 1-6: Izvadak iz Privitka 1 – Dionica D.10.25.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.25.	retencija Ribarsko polje (rijeka Sunja); rkm 0+000 – 11+600 (11,600 km)	Lijevo nasip r. Sunje= Sjeverni nasip retencije Ribarsko polje Orlovački nasip; rkm 0+000 – 11+600 km 0+000 – 8+500 (8,500 km)	km 3+877 čep 2x O 100 km 6+150 čep O 60 rkm 8+830 cestovni most Strmen-Slovinci	Sisačko-moslavačka; Ivanjski Bok, Crkveni Bok, Strmen	V - Sava - Ustava Trebež, rkm 560+365 (90,00) P = +450 R = +600 I = +700 IS= +800 M=+700 (7.4.2013.)

1.2.6.1. Uvod

Nizvodni početak dionice D.10.25. je od početka lijevog savskog nasipa, a završetak u km 8+500 lijevog nasipa rijeke Sunje. Nasip je različite starosti i neujednačene visine krune. Služi za zaštitu naselja Ivanjski Bok, Crkveni Bok i Strmena, te okolnog poljoprivrednog zemljišta od velikih voda rijeke Save i rijeke Sunje. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Proračun vodnih nivoa Save od Jamene do Sutle i aktualizacije geodetskih podloga za Savu“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, lipanj 1990.g.

1.2.6.2. Karakteristike dionice

kmn: 0+000 – 5+900

rkm: 0+000 – 8+830

Nasip imena Orlovački nasip je novijeg datuma građenja, visine 4,0 – 5,0 m, širina krune 4,0m, nagib pokosa je 1:1,5 i 1:2. Nadvišenje iznad 100 g.V.V. iznosi 1,5 m. Na vodnoj strani pokosa ima dosta odrona.

Kruna je zatravnjena i nije predviđena za promet, a uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta te se do pojedinih točaka nasipa može doći samo gusjeničarom ili traktorom.

U st. 5+900 nalaz se most na cesti Strmen- Slovinci, kojom je moguć dolazak na dionicu. U nasipu u km 3+877 izgrađen je čep 2fi 100 na lokaciji uništene i devatirane CP Orlovac.

kmN: 5+900 – 8+500

rkm 8+830 – 11+600

Dionica predstavlja i lijevi sunjski nasip koji počinje od mosta na cesti Strmen – Slovinci u km 5+900, a završava na lokaciji Glavanac u km 8+500. Nasip je za 1,5 m niži od Orlovačkog te nema nadvišenja nad 100 g. V.V., širine krune 3,0 m i nagiba pokosa 1:1,5.

Kruna je zatravnjena i nije predviđena za promet, a uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta te se do pojedinih točaka nasipa može doći samo gusjeničarem ili traktorom. Do nizvodnog početka dionice je moguć dolazak cestom Strmen – Slovinci. U periodu od 2015.-2018. godine izvršeno nadvišenje nasipa u cijeloj dužini za 0,5 m.

U nasipu u km 6+150 izgrađen je čep fi 60 Zaboje.

1.2.6.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak automobilom i mopedom:

- asfaltnom cestom moguće doći samo do dionice u km 5+900

Obilazak pješke i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- po kruni nasipa od km 0+000 – 11+600

1.2.6.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Za prijevoz strojeva i materijala do dionice može se koristiti asfaltna cesta Strmen – Slovinci. Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.6.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- niz odrona na vodnoj strani Orlovačkog nasipa
- čep u km 3+877 i 6+150
- cestovni most u rkm 8+830

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +450 do + 600 cm na V- Trebež Sava (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu.

Pri porastu vodostaja vodočuvar treba običi i očistiti naplavine na čepovima i ustavama, te provjeriti kontrolu prijanjanja poklopca čepa u ležišta, kao i nepropusnost zapornica.

vodostaj na V -Trebaž Sava od +600 (R) do +700 (I)

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Učvršćivanje obrambene crte na dionici nasipa izradom zečjih nasipa od km 5+900 – 8+500

vodostaj +700 (I) do + 800 (IS) cm na V- Trebež Sava

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Opis druge crte obrane

Izrada druge obrambene crte nije moguća.

1.2.6.2. Dionica br.D.10.26. - retencija Ribarsko polje

*Zapadni nasip retencije= Dragojlovića nasip
nasip km 0+000 –1+400*

Tablica 1-6: Izvadak iz Privitka 1 – Dionica D.10.26.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V-vodomjer,km, (aps.kota „0“) P-Prispremljeno stanje R-Redovna obrana I-Izvanredna obrana stanje IS-Izvanredno stanje M-Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI DIONICI NA		
1	2	3	4	5	6

D.10.26.	retencija Ribarsko polje	Zapadni nasip retencije Ribarsko polje = Dragojlovića nasip; km 0+000 - 1+400 (1,400 km))		<u>Sisačko-moslavačka;</u>	V - Sava - Ustava Trebež, rkm 560+365 (90,00) P = +450 R = +600 I = +700 IS= +800 M=+700 (7.4.2013.)
----------	--------------------------	---	--	----------------------------	---

1.2.6.2.1. Uvod

Nizvodni početak dionice D.10.26. je od spoja s desnim sunjskim nasipom, a završetak u visokom terenu u km 1+400. Nasip je nakon deminiranja i krčenja dosta razrušen te ga treba obnoviti. Služi za zaštitu poljoprivrenih površina od visokih voda iz retencije Ribarsko polje na području Lipovača i Đol. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Proračun vodnih nivoa Save od Jamene do Sutle i aktualizacije geodetskih podloga za Savu“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, lipanj 1990.g.

1.2.6.2.2. Karakteristike dionice

kmn: 0+000 – 1+400

Nasip je visine oko 1,0 - 1,5 m, širine krune 1,0 m. Na dosta dionica je razrušen, te ga je potrebno obnoviti. Uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta te se do pojedinih točaka nasipa može doći samo gusjeničarem ili traktorom. Do nasipa u km 1+400 može se doći poljskim putem iz smjera Čapljana samo traktorima ili gusjeničarima.

1.2.6.2.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak automobilom i mopedom:

- Nije moguć

Obilazak pješke :

- po kruni nasipa od km 0+000 – 1+400

1.2.6.2.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Do dionice i po dionici strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima ili gusjeničarima.

1.2.6.2.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- cijeli nasip je slabo mjesto u obrambenom sustavu jer ne vrši svoju funkciju

1.2.7. Operativni plan za obranu od poplave na dionici br.D.10.27. – D.10.29. Rijeka Sunja

1.2.7.1. Dionica br.D.10.27. - Rijeka Sunja

*Lijeva obala rijeke Sunje, lijevi nasip Sunje
rkm 11+600 – 23+320, nasip km 8+500 – 20+011*

Tablica 1-6: Izvadak iz Privitka 1 – Dionica D.10.27.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V-vodomjer,km, (aps.kota „0“) P-Pripremno stanje R-Redovna obrana I-Izvanredna obrana IS-Izvanredno stanje M-Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.27.	rijeka Sunja, l.o.; rkm 11+600 - 23+320 (11,720 km)	Lijevo nasip Sunje; rkm 11+600 – 23+320 km 8+500 - 20+011 (11,511 km)	km 9+250 čep O 60 km 12+300 čep O 60 km 14+900 čep O 60 km 22+500 čep O 60 rkm 20+020 AVS Sunja mostovi u Sunji: km 20+300 km 21+335	Sisačko- moslavačka; Žreme, Sunja, Greda Sunjska	V - Sunja, rkm 20+020 (99.14) P = +150 R = +180 I = +220 IS= +250 M = +312 (06.12.1999.)

1.2.7.1.1. Uvod

Nizvodni početak dionice D.10.27. na lijevoj obali rijeke Sunje je od zavšetka dionice D.10.25., a zavšetak na cesti Sisak – Sunja – Hrvatska Dubica. Nasip je izgrađen oko 1954. i 1955. godine. Služi za zaštitu naselja Žreme, Sunja i Greda Sunjska i poljoprivrednih površina od visokih voda rijeke Sunje. Prema Glavnom projektu za povišenje i proširenje desnoobalnog sunjskog nasipa, izrađenog po Direkciji za Savu 1972. godine nasipi su dimenzionirani na buduću 50 g. V.V. , odnosno protoku Sunje od 189,47 m/s.

1.2.7.1.2. Karakteristike dionice

kmn: 11+600 – 23+320

rkm: 11+600 – 23+320

Dionica nasipa na potezu km 8+500 – 15+000 je nakon deminiranja uređena i gospodarski se održava od 2012. godine. Nasip je visine 2,5 – 3,0 m, širine krune 3,0 m i nagiba pokosa 1:1,5.

Pristup na dionicu sa uzvodne strane je asfaltnom cestom Sunja – Žreme, a uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta te se do pojedinih točaka nasipa može doći samo gusjeničarem ili traktorom.

Po kruni nasipa od km 15+000 – 19+000 po kruni nasipa ide asfaltna cesta, te je dolazak moguć svim vrstama prijevoza.

Kruna na dionica lijevog nasipa oko km 16+000 nešto je niža, te se Sunja kod visokih vodostaja preljevala preko nasipa dužine oko 150 m, a nakon što je nizvodno korito Sunje okorčeno i izmumljeno preljevanje nije radio.

Dionica nasipa od km 19+000 – 20+011 u samom naselju Sunja odvaja se od ceste prema Sunji, a kruna je asfaltirana.

U nasipu u km 9+250 izgrađ je čep fi 100 – Đipan, a u km 12+300 i 14+900 čep fi 60.

U nasipu u km 19+200 čep ne funkcionira.

U rkm 20+020 nalazi se AVS Sunja.

1.2.7.1.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak automobilom i mopedom:

- asfaltnom ili makadamskom cestom od km 15+000 – 20+011

Obilazak pješke i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- po kruni nasipa od km 8+500 – 15+000

1.2.7.1.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti asfaltna cesta na gore navedenim dionicama.

Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.7.1.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- čepovi u km 9+250, 12+300, 14+900 i 19+200
- niža dionca oko km 16+000

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +150 do + 200 cm na V- Sunja (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu.

Pri porastu vodostaja vodočuvar treba običi i očistiti naplavine na čepovima i ustavama, te provjeriti kontrolu prijanjanja poklopca čepa u ležišta, kao i nepropusnost zapornica.

vodostaj +200 (R) do +250 (I) na V -Sunja

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +250 (I) do + 300 (IS) cm na V- Sunja

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Rasterećenje vodnog vala

Za rasterećenje vodnog vala u km 16+000 moguć rad preljeva.

Opis druge crte obrane

Izrada druge obrambene crte nije moguća.

1.2.7.2. Dionica br.D.10.28. - rijeka Sunja

*Desna obala rijeke Sunje, Dragojlovića nasip – desni nasip potoka Krivaj
rkm 12+650 – 17+570, desni nasip Sunje km 0+000 – 5+000
rkm 17+570, lijevi nasip potoka Krivaj km 0+000 – 1+700*

Tablica 1-6: Izvadak iz Privitka 1 – Dionica D.10.28.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽEN O POPLAVO M Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V-vodomjer,km, (aps.kota „0“) P-Pripremno stanje R-Redovna obrana I-Izvanredna obrana IS-Izvanredno stanje M-Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.28.	rijeka Sunja, do; Dragojlovića nasip - desni nasip potoka Krivaj; rkm 12+650 - 17+570 (4,920 km)	Desni nasipi Sunje (u prekidima); rkm 12+650 - 17+570 prekidi u stacionažama: 1+300, 2+400, 3+500 km 0+000 - 5+000 (5,000 km) Desni nasip potoka Krivaj Pkm 0+000 – 1+700 km 0+000 – 1+700 (1,700 km) (Ukupno nasipa 6,700 km)	km 1+380 čep O 100 km 2+350 čep O 100 km 4+450 čep O 100 km 4+700 čep O 100	Sisačko- moslavač ka; Sunja, Krivaj Sunjski, Novoselci	V - Sunja , rkm 20+020 (99.14) P = +150 R = +180 I = +220 IS= +250 M=+312 (06.12.1999.)

1.2.7.2.1. Uvod

Nizvodni početak dionice D.10.28. na desnoj obali rijeke Sunje je od dionice D.10.26. - početka Dragojlovića nasipa, a završetak kod ušća potoka Krivaj u km 5+000. Na njega se u kontinuitetu nastavlja desni usporni nasip potoka Krivaj od km 0+000 – 1+700. Nasipi su

različite starosti. Desni sunjski je rekonstruiran 1972. godine, a desni nasip potoka Krivaj je starijeg datuma gradnje.

Služe za zaštitu naselja Sunja, Krivaj Sunjski i Novoselci, te poljoprivrednih površina od visokih voda rijeke Sunje. Prema Glavnom projektu za povišenje i proširenje desnoobalnog sunjskog nasipa, izrađenog po Direkciji za Savu 1972. godine nasipi su dimenzionirani na buduću 50 g. V.V. , odnosno protoku Sunje od 189,47 m/s.

1.2.7.2.2. Karakteristike dionice

kmn: 0+000 – 5+000

rkm: 12+650 – 17+570

Dionica desnog sunjskog nasipa na potezu km 0+000 – 5+000 je nakon deminiranja okršena i gospodarski se održava od 2011. Godine, ali oštećenja nisu sanirana. Nasip je visine 2,0 – 3,0 m, širine krune 3,0 m i nagiba pokosa 1:1,5 i 1:2. Na dosta dionica je oštećena i snižena krana, te je

Uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta te se do pojedinih točaka nasipa može doći samo gusjeničarem ili traktorom. Do nasipa se može doći poljskim putem iz smjera Krivaja Sunjskog samo traktorima ili gusjeničarima.

U nasipu u km 1+380, 2+350, 4+450 i 4+700 izgrađeni su čepovi fi 100, koji su u lošem stanju i potrebno ih je sanirati.

kmn: 0+000 – 1+700

rkm: 17+570

Desni usporni nasip potoka Krivaj visine je 2,0 – 2,5 m, širine krune 1,5-2,0 m i pokosa 1:1,5. Nizvodno od prvog mosta u naselju Krivaj Sunjski izgrađen je betonski zid u dužini cca 200 m.

Kroz nasip postoje mnogi ilegalni ispusti otpadnih voda kroz koje visoke vode Krivaja pune zaobalje.

Na dionici su izgrađena dva mosta, različitih svijetlih otvora.

Pristup dionici je asfaltna cesta, a do pojedinih točaka nasipa kroz samo naselje je otežan pristup zbog ograda i nasada uz sam nasip.

1.2.7.2.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak automobilom i mopedom:

- nije moguća

Obilazak pješke :

- po kruni nasipa od km 0+000 – 5+000 i od km 0+000 – 1+700

1.2.7.2.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Za prijevoz strojeva i materijala do dionice može se koristiti asfaltna cesta. Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.7.2.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- oštećenja nasipa i čepova na desnom sunjskom nasipu
- ilegalni ispusti otpadnih voda na desnom nasipu potoka Krivaj

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +150 do + 200 cm na V- Sunja (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu.

vodostaj +200 (R) do +250 (I) na V -Sunja

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +250 (I) do + 300 (IS) cm na V- Sunja

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Rasterećenje vodnog vala

Nema mogućnosti rasterećenja vodnog vala.

Opis druge crte obrane

Izrada druge obrambene crte nije moguća.

1.2.7.3. Dionica br.D.10.29. - Rijeka Sunja

Desna obala rijeke Sunje, lijevi nasip potoka Krivaj – most na cesti Sisak – Hrvatska Dubica

rkm 17+570 – 23+320, desni nasip Sunje km 5+000 – 6+300,

rkm 17+570, lijevi nasip potoka Krivaj km 0+000 1+500

Tablica 1-6: Izvadak iz Privitka 1 – Dionica D.10.29.

	VODOTOK Obala	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		Mjerodavni vodomjeri i kriteriji
--	-------------------------	--	--	-------------------------------------

Dionica obrane broj	Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI	PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaji
1	2	3	4	5	6
D.10.29.	rijeka Sunja, d.o.; lijevi nasip potoka Krivaj - most na cesti Sisak-Hrvatska Dubica; rkm 17+570 - 23+320 (5,750 km)	Desni nasip Sunje; rkm 17+570 – 23+320 km 5+000 – 6+300 (1,300 km) Lijevi nasip potoka Krivaj pkm 0+000 – 1+500 km 0+000 – 1+500 (1,500 km) (Ukupno nasipa 2,800 km)	km 20+050 čep O 100 p. Krivaj; km 0+050 čep O 100 km 1+400 čep O 100 mostovi u Sunji: km 20+300 km 21+335 rkm 20+020, AVS Sunja	Sisačko-moslavačka;	V - Sunja, rkm 20+020 (99.14) P = +150 R = +180 I = +220 IS= +250 M = +312 (06.12.1999.)

1.2.7.3.1. Uvod

Nizvodni početak dionice D.10.29. na lijevoj obali rijeke Sunje je od ušća potoka Krivaj, a završetak na ulazu u naselje Sunju. Nasip je starijeg datuma gradnje. Služi za zaštitu naselja Sunje i Krivaj Sunjskog, te poljoprivrednih površina od visokih voda rijeke Sunje i potoka Krivaj. Prema Glavnom projektu za povišenje i proširenje desnoobalnog sunjskog nasipa, izrađenog po Direkciji za Savu 1972. godine nasipi su dimenzionirani na buduću 50 g. V.V. , odnosno protoku Sunje od 189,47 m/s.

1.2.7.3.2. Karakteristike dionice

kmn: 5+000 – 6+300

rkm: 17+570 – 23+320

Dionica nasipa je starijeg datuma gradnje i malih dimenzija, širine krune 1,5 – 2,0 m i pokosa 1:1,5.

Pristup na dionicu sa uzvodne strane je asfaltnom cestom, a uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta te se do pojedinih točaka nasipa može doći samo gusjeničarem ili traktorom.

U rkm 20+020 nalazi se AVS Sunja.

kmn: 0+000 – 1+500

rkm: 17+570

Lijevi nasip potoka Krivaj visine je 2,0 – 2,5 m, širine krune 1,5-2,0 m i pokosa 1:1,5.

Na dionici su izgrađena dva mosta, različitih svjetlih otvora.

Nasipu u km 0+050 i km 1+400 izgrađeni su čepovi fi 100.

Pristup dionici je asfaltna cesta, a do pojedinih točaka nasipa kroz samo naselje je otežan pristup zbog ograda i nasada uz sam nasip.

1.2.7.3.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak automobilom i mopedom:

- nije moguć

Obilazak pješke :

- po kruni nasipa od km 5+000 – 6+300 i od km 0+000 – 1+500

1.2.7.3.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Za prijevoz strojeva i materijala do dionice može se koristiti asfaltna cesta. Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.7.2.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- čepovi u km 0+050 i 1+400

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +150 do + 200 cm na V- Sunja (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu.

Pri porastu vodostaja vodočuvar treba običi i očistiti naplavine na čepovima i ustavama, te provjeriti kontrolu prijanjanja poklopca čepa u ležišta, kao i nepropusnost zapornica.

vodostaj +200 (R) do +250 (I) na V -Sunja

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +250 (I) do + 300 (IS) cm na V- Sunja

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Rasterećenje vodnog vala

Nema mogućnosti rasterećenja vodnog vala.

Opis druge crte obrane

Izrada druge obrambene crte nije moguća.

1.2.8. Operativni plan za obranu od poplave na dionici br. D.10.30. – D.10.39. r. Kupa

1.2.8.1. Dionica br. D.10.30. – r. Kupa

*Lijeva obala rijeke Kupe, ušće u Savu – ušće Odre ,
rkm 0+000 do 5+550, nasip km 0+000 do 5+550*

Tablica 1-8: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.30.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.30.	rijeka Kupa, l.o.; Ušće u Savu - ušće Odre; rkm 0+000 - 5+550 (5,550 km)	Lijevi nasip Kupe od Starog grada u Sisku do Vrbine; rkm 0+000 - 5+550 km 0+000 - 1+400 (1,400 km)	km 0+700 želj. most (rkm 2+400) cestovni mostovi: rkm 3+750 (Stari most) rkm 4+950	Sisačko-moslavačka; Stari grad Sisak, Sisak	V - Sava - Crnac, rkm 599+360 (91,34) P = +550 R = +670 I = +770 IS= +870 M = +794 (26.11.1991.)

1.2.8.1.1. Uvod

Nizvodni početak dionice D.10.30. na lijevoj obali rijeke Kupe je visoki teren kod Starog grada u Sisku u rkm 1+800, a završetak dionice je na utoku rijeke Odre u rijeku Kupu u rkm 5+550. Nasip je starijeg datuma, a izgrađen je za zaštitu Starog grada u Sisku i grada Siska i postoji na potezu od Starog grada do Mihanovićeve ulice u Sisku. Dalje, kroz sam grad Sisak, nema nasipa, nego visoka obala, a pristup rijeci Kupi moguć je pješice i vozilima. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Proračun vodnih nivoa Save od Jamene do Sutle i aktualizacije geodetskih podloga za Savu“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, lipanj 1990.g.

1.2.8.1.2. Karakteristike dionice

kmn: 0+000-0+700

rkm: 1+800-2+400

Nasip počinje nizvodnim terenom kod Starog grada i ide uzvodno do spoja sa desnim savskim nasipom (0+250).

Nasip ima pokose 1:1,5 i asfaltnu krunu širine 2,2 m, te se nastavlja do želj. pruge (0+609), gdje ima pokose 1:1,5, a širina krune 3,5 m.

Nasip ima nadvišenje 1,0 – 2,0 m od 100 god. VV, ali je starijeg datuma.

Dolazak na dionicu moguć je iz smjera Stari grad (Sisak) svim sredstvima, a dalje pješice i motociklom do pruge, isto vrijedi i za dolazak iz smjera Vrbine, odnosno gradskog stadiona u Sisku.

kmn: 0+700-1+400

rkm: 2+400-3+100

Ovaj potez dionice počinje prolazom ispod željezničke pruge u st. 0+700, a završava na početku Mihanovićeve lulice u Sisku. Nasip ima pokose 1:1,5 i asfaltnu krunu širine 2,0 m, starijeg je datuma ali ima potrebno nadvišenje i do sada nisu poduzimane intervencije prilikom visokog vodostaja rijeke Kupe.

Dolazak na dionicu moguć je iz smjera Stari grad (Sisak) svim pješice i motociklom, isto vrijedi i za dolazak iz smjera Vrbine, odnosno gradskog stadiona u Sisku (Mihanovićeve ulice).

1.2.8.1.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak automobilom i mopedom:

- asfaltnom cestom od km 0+000-0+250 (rkm 1+800-2+100) i rkm 3+050-4+800

Obilazak pješke i mogućnost mopedom po kruni:

- po kruni nasipa od km 0+250-1+400 (rkm 2+100-3+050) i rkm 4+800-5+550

1.2.8.1.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti asfaltna cesta.

Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.8.1.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- nema

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +550 do + 670 cm na V- Crnac (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu.

vodostaj od +670 (R) do +770 (I) na V – Crnac

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +770 (I) do + 870 (IS) cm na V - Crnac

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Rasterećenje vodnog vala

Za rasterećenje vodnog vala koristi se ustava Prevlaka, te preljev Palanjek. Manipulacija ustavom Prevlaka vrši se prema Odluci rukovoditelja obrane od poplava sektora D i prema Pravilniku o rukovanju i održavanju za objekt ustava Prevlaka. Ova dva dokumenta su sastavni dijelovi ovog plana.

Drugi dio rasterećenja vodnog vala na ovoj dionici vrši se prirodno, utjecanjem rijeke Kupe kroz Odru u Odransko polje.

Opis druge crte obrane

Grad Sisak, koji se brani nasipima na ovoj dionici, nalazi se uz samu obrambenu crtu, a izrada druge obrambene crte nije moguća.

1.2.8.2. Dionica br.D.10.31. – r. Kupa

*Lijeva obala rijeke Kupe, ušće Odre – Stara Drenčina
rkm 5+550 do 17+300, nasip 0+000 do 11+700*

Tablica 1-8: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.31.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionara Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V-vodomjer,km, (aps.kota „0“) P-Pripremno stanje R-Redovna obrana I-Izvanredna obrana IS-Izvanredno stanje M-Najviši zabilježeni vodostaj		
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI			1	2
D.10.31.	rijeka Kupa, l.o.; ušće Odre - Stara Drenčina; rkm 5+550 - 17+300 (11,750 km)	Lijevi nasip Kupe od ušća Odre do Stare Drenčine; rkm 5+550 - 17+300 km 0+000 - 11+700 (11,700 km)	Čepovi: km 0+515 čep Ø 50 km 1+314 čep Ø 60 km 2+260 čep Ø 60 km 3+100 čep Ø 100 km 11+100 čep Ø 60 km 11+400 čep Ø 100	Sisačko- moslavačka; Sisak, Staro Pračno, Stara Drenčina	V - Sava - Crnac, rkm 599+360 (91,34) P = +550 R = +670 I = +770 IS= +870 M = +794 (26.11.1991.)		

1.2.8.2.1. Uvod

Nizvodni početak dionice D.10.31. na lijevoj obali rijeke Kupe je spoj sa nasipom pruge Sisak-Zagreb, a završetak je na uzvodnom završetku naselja Stara Drenčina. Nasip je starijeg datuma, a izgrađen je za zaštitu naselja Odra, Staro Pračno i Stara Drenčina, kao i pripadajućih poljoprivrednih površina spomenutih naselja i kazete Rakovo od visokih voda rijeke Kupe.

Podaci za buduću 100 g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Proračun vodnih nivoa Save od Jamene do Sutle i aktualizacije geodetskih podloga za Savu“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, lipanj 1990.g.

1.2.8.2.2. Karakteristike dionice

kmn: 0+000-11+100

rkm: 5+550-16+900

Dionica nasipa započinje od spoja sa nasipom pruge Sisak – Zagreb, u naselju Staro Pračno, u km 0+000, a završava spojem sa cestom u km 11+100 u Staroj Drenčini. Nasip je starijeg datuma gradnje i nedovoljne visine.

Dionica nasipa od km 0+000 – 2+400, visine 1,5-2,0 m, širine krune 2,0-2,5 m, nagiba pokosa 1:1,5. Nema nadvišenja nad 100-g.VV, te je za vrijeme visokog vodostaja rijeke Kupe u veljači 2014. godine na ovom potezu bilo potrebno slaganje zečjeg nasipa vrećama na cijelom potezu visine do 0,5 m. Zbog nedovoljnog poprečnog profila primjetna je pojava velikih procjeđivanja kod visokih vodostaja Kupe. Tijekom 2014. i 2015. godine izvršeno privremeno nadvišenje nasipa za 0,5 m od zemljanog materijala, te servisna cesta po zaobalnoj bermi do prvog čepa u st. 0+515.

Dionica nasipa od km 2+400 – 10+600 ima višu krunu za cca 0,5 m, istih dimenzija krune i pokosa, te nije bilo intervencija.

Dionica nasipa od km 10+600 – 11+100 nema nadvišenja nad 100-g. VV, te se također moraju graditi zečji nasipi.

Dionicu je u cijelosti potrebno rekonstruirati. Kruna je zatravnjena, a uz zaobalnu nožicu nije izgrađena servisna cesta, te je do pojedinih točaka dionice pristup moguć samo traktorima, gusjeničarima i čamcima.

Dolazak na dionicu svim vozilima moguć je u km 1+300 lokalnom cestom u naselju Staro Pračno (Kupska ulica).

Obilazak je moguć jedino krunom nasipa pješice i motociklom, a za suhog vremena do čepa u st. 3+100 može se stići i automobilom.

Na tom potezu se nalaze četiri čepa:

- čep ø 50 cm, u st. 0+515, povremeno mehaničko crpljenje visokih zaobalnih voda
- čep ø 60 cm, u st. 1+314, povremeno mehaničko crpljenje visokih zaobalnih voda
- čep ø 60 cm, u st. 2+260, povremeno mehaničko crpljenje visokih zaobalnih voda
- čep ø 100 cm, u st. 3+100
- čep ø 60 cm, u st. 11+100

U potresu 29.12.2020. godine na dvije lokacije uočena su oštećenja, koja su privremeno sanirana: u nkm 5+100 i nkm 5+500 izvedbom zaobalne berme. Konačnu sanaciju potrebno izvesti tijekom 2024. i 2025. godine temeljem geotehničkih istražnih radova i glavnog projekta rekonstrukcije – Faza 2 – od nkm 2+400 do nkm 10+825

kmn: 11+100-11+700

rkm: 16+900-18+200

Dionica u nizvodnom dijelu počinje kod čepa u st. 11+100, a završava pružanjem uz cestu u dužini 600 m.

Nasip je novijeg datuma, nadvišen 100 g. VV 1-1,5 m. Pokosi nasipa 1:1,5 i 1:2, širina krune 3,3 m. Jedino slabo mjesto je rampa u st. 11+110, na kojoj je za vrijeme visokog vodostaja rijeke Kupe izvršeno slaganje zečjeg nasipa vrećama sa pijeskom.

Dolazak na ovaj potez dionice moguće je u cijeloj dužini zaobalnom nožicom na kojoj je asfaltna cesta.

Na tom potezu nalazi se jedan čep:

- čep fi 100 cm, u st. 11+400, povremeno mehaničko crpljenje visokih zaobalnih voda.

-

1.2.8.2.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak automobilom i mopedom:

- asfaltnom cestom od km 11+100-11+700

Obilazak pješice i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- po kruni nasipa od km 0+000-11+100

1.2.8.2.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti asfaltna cesta na gore navedenim dionicama.

Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.8.2.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- čepovi u km 0+515, 1+314, 2+260, 3+100, 11+100, 11+400
- rampa na nasipu u st. 1+200
- između st. 0+000-2+500 i 10+700-11+200 – nasip nema dovoljno nadvišenje

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +550 do + 670 cm na V- Crnac (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove koje je potrebno kontrolirati da su dobro zatvorili.

Pri porastu vodostaja vodočuvar treba obići i očistiti naplavine na čepu, te provjeriti kontrolu prijanjanja poklopca čepa u ležišta.

vodostaj od +670 (R) do +770 (I) na V - Crnac

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju, u suglasju s rukovoditeljem područja.

U slučaju propuštanja čepova radi lošeg nalijeganja, potrebno je izvršiti zatvaranje čepova folijom i vrećama s pijeskom.

Potrebno je izvršiti pripremu materijala i ljudi za zatvaranje rampe, kao i izradu nadvišenja najnižih dionica.

vodostaj +770 (I) do + 870 (IS) cm na V - Crnac

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju, u suglasju s rukovoditeljem područja.

Potrebno je nadvisiti prijelaz rampe u st. 1+200, kao i započeti radove na nadvišenju najnižih dionica nasipa.

Mjere koje treba poduzeti

1. nadvišenje rampe u st. 1+200

L= 30 m h=0,50 m
 potrebno: 960 vreća
 pijeska 17 m³
 ljudi 6, 1 kamion

Potrebno izraditi minimum četiri reda vreća, širine 2 reda

Potrebno vrijeme za aktivnost: 3h.

2. 10+600-11+100

Izraditi zečji nasip ukupne duljine 500 m vrećama punjenih pijeskom

L= 500 m h=0,50 m
 potrebno: 12 500 vreća
 pijeska 250 m³
 2.000 m² folije
 ljudi 10, 2 kamiona

Potrebno izraditi minimum četiri reda vreća, širine 2 reda.

Potrebno vrijeme za aktivnost: 10h.

Rasterećenje vodnog vala

Za rasterećenje vodnog vala koristi se novoizgrađen preljev Palanjek. Drugi dio rasterećenja vodnog vala na ovoj dionici vrši se prirodno, utjecanjem rijeke Kupe u Odransko polje.

Opis druge crte obrane

Grad Sisak, Staro Pračno i Stara Drenčina, koji se brane nasipima na ovoj dionici, nalaze se uz samu obrambenu crtu, a izrada druge obrambene crte nije moguća.

1.2.8.3. Dionica br.D.10.32.- r. Kupa

*Lijeva obala rijeke Kupe, Stara Drenčina – Žažina (vikend naselje)
 rkm 17+300 do 38+100*

Tablica 1-8: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.32.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POPLAVA		OBJEKTI NA DIONICI	PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V-vodomjer, km, (aps.kota „0“) P-Priljevno stanje R-Redovna obrana I-Izvanredna obrana IS-Izvanredno stanje M-Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa				

1	2	3	4	5	6
D.10.32.	rijeka Kupa, l.o.; Stara Drenčina - Žažina (vikend naselje); rkm 17+300 - 38+100 (20,800 km)		rkm 24+580 cestovni most Brest Pokupski	Sisačko- moslavačka; Vurot, Brest Pokupski, Mala Gorica, vikend naselje Žažina	V - Farkašić, rkm 48+360 (93,82) P = +680 M = +988 (14.02.2014.)

1.2.8.3.1. UVOD

Nizvodni početak dionice D.10.32. na lijevoj obali rijeke Kupe je uzvodni kraj naselja Stara Drenčina, a završetak je na uzvodnom završetku vikend naselja Žažina. Podaci za buduću 100 g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Kompleksno uređenje sliva Kupe“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, listopad 1988.g.

1.2.8.3.2. Karakteristike dionice

rkm: 17+300-38+100

Na predmetnoj dionici nema izgrađenih nasipa, dakle nema branjenih područja. Prilikom visokih vodostaja rijeke Kupe dolazi do plavljenja lokalne prometnice u vikend naselju Vurot, ŽC Sisak-Brest Pokupski i Mala Gorica-Žažina, kao i plavljenja objekata u vikend naseljima Vurot i Žažina.

1.2.8.3.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak automobilom i mopedom po ŽC Stara Drenčina-Brest Pokupski i ŽC Brest Pokupski-Mala Gorica-Žažina.

1.2.8.4. Dionica br.D.10.33. - rijeka Kupa

*Lijeva obala rijeke Kupe, Žažina (vikend naselje) – Letovanić
rkm 38+100 - 42+300, nasip 0+000 do 1+450, nasip 0+000 - 0+950,
nasip 0+000 - 2+200, nasip (obaloutvrda) 0+000 do 0+800*

Tablica 1-8: Izvadak iz Privitka 1 – Dionica D.10.33.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.33.	rijeka Kupa, l.o.; Žažina (vikend naselje) - Letovanić; rkm 38+100 - 42+300 (4,200 km)	Lijevi nasipi Kupe za zaštitu sela: rkm 38+100 - 42+300 Žažina: km 0+000 - 1+450 i km 0+000 - 0+950 (2,400 km) Dužica: km 0+000 - 2+200 (2,200 km) Letovanić (ribnjak): Km 0+000 - 0+925 Km 0+000 – 0+264 Letovanić: km 0+000 - 0+800 (0,800 km) Letovanić: Km 0+000 – 0+820 (0,82 km) (Ukupno 7,409 km nasipa)	Čepovi: kmn 0+550 čep Ø 100 (Žažina- šljunčara) kmn 0+600 čep Ø 100 (Žažina) čep 2x Ø 100 (Dužica ribnjak) čep Ø 100 (Letovanić ribnjak) ustava 100x100 (Letovanić ribnjak) rkm 40+900 čep Ø 100 rkm 42+000 čep Ø 100 rkm 42+350 čep Ø 100 rkm 42+400 čep Ø 50 rkm 42+550 čep Ø 50	Sisačko-moslavačka; Žažina, Letovanić	V - Farkašić, rkm 48+360 (93,82) P = +680 R = +780 I = +880 IS= +950 M = +988 (14.02.2014.)

1.2.8.4.1. Uvod

Nizvodni početak dionice D.10.33. na lijevoj obali rijeke Kupe je uzvodni završetak vikend naselja Žažina, a završetak je završetku naselja Letovanić. Nasipi su većinom starijeg datuma, a izgrađeni su za zaštitu naselja Žažina, Dužica i Letovanić, kao i pripadajućih poljoprivrednih površina spomenutih naselja od visokih voda rijeke Kupe. Podaci za buduću 100 g.V.V.,

odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Kompleksno uređenje sliva Kupe“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, listopad 1988.g.

1.2.8.4.2. Karakteristike dionice

kmn: 0+000-1+450 (ljetni nasip Žažina)

rkm: 38+400

Nasip počinje u mjestu Žažina, na lokalnoj cesti iza vikend naselja i proteže se lijevo na dužini 1450 m i završava u šumi uklapanjem u viši teren. Nasip na ovom potezu dionice je starijeg datuma, no do st. 0+600, odnosno do lokacije čepa je u dobrom stanju i ima potrebno nadvišenje, tako da ni za visokog vodostaja u veljači 2014. godine nije bilo opasnosti od preljevanja. Jedina slaba točka je rampa u st. 0+450 koju je za visokog vodostaja potrebno nadvisiti zečjim nasipom od vreća sa pijeskom.

Od st. 0+600 do st. 1+450 nasip je novijeg datuma, jer je izvršena rekonstrukcija tijekom 2016. godine zbog vrlo lošeg stanja i nedovoljne visine starog nasipa. Sada je na predmetnom potezu nasip s dovoljnim nadvišenjem, širine krune od 4,0 m i nagibima pokosa od 1:1,5.

Na tom potezu nalazi se jedan čep $\varnothing 100$ cm u st. 0+600. Čep je novijeg datuma, no gotovo cijele godine je pod vodom jer izlazni kanal od čepa do rijeke Kupe nije održavan zbog neriješenih imovinsko-pravnih odnosa. Radi toga je potrebno obratiti posebnu pozornost na čep prilikom porasta vodostaja kako bi se na vrijeme očistio od eventualnog nanosa granja i smeća.

Obilazak je moguć makadamskim putem do st. 0+600, odnosno do čepa, dok je obilazak nasipa od st. 0+600-1+450 moguć jedino krunom nasipa pješice i motociklom, iz smjera vikend naselja Žažina ili iz smjera naselja Petrovac.

kmn: 0+000-0+950 (nasip Žažina)

rkm: 38+700-39+000

Nasip počinje kod prve rampe za vikend naselje Žažina nizvodno, a završava uklapanjem u brdo kod crkve Žažina.

Obzirom da je na kompletnoj dionici starog nasipa za vrijeme visokog vodostaja rijeke Kupe dolazilo do jakog procjeđivanja, a bio je i nedovoljne visine, tijekom 2014. i 2015. godine, izvršena je sanacija nasipa. Sada je nasip dovoljne visine kota krune je 103.00 mm, širine krune od 4,0 m i nagibima pokosa od 1:1,5.

Slabo mjesto na nasipu je rampa u st. 0+500 (potrebno slagati zečji nasip).

U st. 0+550 nalazi se čep $\varnothing 100$ cm, novijeg datuma i u vrlo dobrom stanju, na kojem se vrši povremeno mehaničko crpljenje zaobalnih voda.

Obilazak je moguć od st. 0+000-0+180 krunom nasipa pješice i motociklom, a od st. 0+180-0+950 svim vozilima, jer se uz nasip nalazi makadamski put od st. 0+180-0+500, a od st. 0+500-0+950 asfaltirana cesta.

kmn: 0+000-0+925

0+000-0+264 (nasipi Letovanić ribnjak)

Predmetni nasipi dio su sustava nasipa oko ribnjaka Letovanić. Obzirom da prostorom ribnjaka Letovanić nitko ne gospodari već dugi niz godina, tijekom visokih vodostaja rijeke Kupe 2014. i 2015. godine, došlo je do oštećenja i prelijevanja nasipa. Stoga su Hrvatske vode, radi zaštite naselja Žažina i Letovanić, preuzele predmetne nasipe i izvršile sanaciju istih.

Nasip 0+000-0+925 počinje spajanjem sa nasipom koji razdvaja ribnjak Letovanić i ribnjak Dužica, a završava uklapanjem u visoki teren u šumi prema DC Žažina-Pokupsko. Datum izgradnje nasipa nije poznat, no tijekom 2016. godine sanirana su oštećenja nakon visokih vodostaja rijeke Kupe tijekom 2014. godine. Isti je pretrpio značajna oštećenja prilikom razornog potresa 2020.-te godine, te je izvršena sanacija u cijeloj dužini 2022. godine. Na nasipu postoji jedna rampa na samom početku dionice, no ista je u razini krune nasipa, tako da ne predstavlja slabu točku u sustavu.

Dolazak do nasipa moguć je makadamskom cestom iz naselja Letovanić za suha vremena, a obilazak je moguć samo pješice, obzirom da uz nasip ne postoji servisna cesta.

Nasip 0+000-0+264 nalazi se iza naselja Letovanić i štiti samo naselje od visokih voda ribnjaka Letovanić. Nasip počinje i završava uklapanjem u visoki teren. Datum izgradnje nasipa nije poznat, no tijekom 2016. i 2017. godine sanirana su oštećenja nakon visokih vodostaja rijeke Kupe tijekom 2014. godine. Na nasipu je izgrađena ustava 100×100 cm radi kontroliranog ispuštanja vode iz prostora ribnjaka Letovanić.

Dolazak do nasipa moguć je makadamskom cestom iz naselja Žažina (Vinograska ulica), a obilazak je moguć samo pješice, obzirom da uz nasip ne postoji servisna cesta.

kmn: 0+000-2+200 (nasip Dužica)

Nasip počinje uklapanjem u visoki teren u šumi kod ribnjaka Letovanić, a završava spajanjem sa nasipom ceste Dužica – Pokupski Palanjek i ukupne je dužine 2200 m.

Nasip je starijeg datuma, no nakon visokih vodostaja tijekom 2014. godine, izvršeno je nadvišenje nasipa na kotu 100 g.V.V., a kasnije i sanacija servisnog puta uz nasip. Nasip je širine krune 3,0 m, uz nagib pokosa od 1:1.

Obzirom da je uz kompletnu dionicu nasipa makadamski servisni put, obilazak nasipa moguć je svim vozilima iz smjera Dužice ili iz smjera ceste Dužica-Pokupski Palanjek.

Na samom završetku nasipa na cesti Dužica-Pokupski Palanjek nalazi se dvostruki čep ø100 cm u st. 2+200. Jedan poklopac je u potpunosti istrunuo, a drugi djelomično, tako da zahtjeva potpunu rekonstrukciju.

kmn: 0+000-0+800 (nasip Letovanić)

rkm: 41+100-41+800

Nasip počinje ulaskom u Letovanić sa nizvodne strane (na mjestu gdje cesta izlazi na lijevu obalu rijeke Kupe), a završava kod skele uzvodno.

Na cca. 300 m prije početka nasipa u rkm 40+900 nalazi se čep u trupu ceste ø100cm, a na cca. 150 m od završetka nasipa u rkm 42+000, nalazi se čep ø100 cm, na kojima se vrši mehaničko crpljenje visokih zaobalnih voda.

Po kruni nasipa se proteže asfaltna cesta širine 5,0 m, te je obilazak moguć svim sredstvima i mehanizacijom, kao i čamcima za trajanja VV.

Pokos 1:1,5 obala, zaobalnog nema.

Navedeni čepovi su izvan branjene dionice.

Prilikom visokog vodostaja rijeke Kupe tijekom veljače 2014. godine, došlo je do preljevanja DC Žažina – Pokupsko na dionici Žažina-Letovanić (prije i poslije mosta na potoku Obed) i na pojedinim dionicama u mjestu Letovanić, pa je vršeno nadvišenje ceste izgradnjom zečjih nasipa. Dolazi i do preljevanja lokalne ceste Ulica 100. brigade u Letovaniću, te stambenih objekata u tom vikend naselju.

kmn: 0+000-0+820 (privremeni nasip Letovanić)

rkm: 42+500-43+800

Nasip počinje uklapanjem u nasip državne ceste u naselju Letovanić, a završava uklapanjem u visoki teren u Parazajdnoj ulici i ukupne je dužine 820 m.

Nasip je novog datuma, izgrađen tijekom 2018. i 2019. godine, za privremenu zaštitu dijela naselja Letovanić od visokih voda rijeke Kupe do izgradnje cjelovitog sustava obrane od poplave u slivu rijeke Kupe od Karlovca do Siska. Nasip je širine krune 3,0 m, uz nagib pokosa od 1:1 do 1:1,5.

Obilazak nasipa moguć je pješice ili motociklom od st. 0+000-0+380 kmn, a svim vozilima od st. 0+380-0+820 kmn, obzirom da uz nasip postoji asfaltirana cesta od st. 0+380-0+460 kmn, te makadamska cesta do završetka nasipa u st. 0+820 kmn.

U st. 0+380 kmn (st. 42+350 rkm) nalazi se čep \varnothing 100 cm koji služi odvodnji voda vodotoka Brezovec u rijeku Kupu, dok čepovi \varnothing 50 cm u st. 0+460 kmn i \varnothing 50 cm u st. 0+680 kmn služe odvodnji oborinskih voda s prometnice uz nasip i okolnog građevinskog i poljoprivrednog zemljišta. Na lokacijama čepa \varnothing 100 cm u st. 0+380 kmn i čepa \varnothing 50 cm u st. 0+680 kmn vrši se povremeno mehaničko crpljenje zaobalnih voda.

Slabo mjesto na nasipu je rampa u st. 0+630 (potrebno slagati zečji nasip).

1.2.8.4.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

-ljetni nasip Žažina

Obilazak automobilom:

- uz krunu nasipa od km 0+000-0+600

Obilazak pješice i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- po kruni nasipa od km 0+600-1+450

-nasip Žažina

Obilazak pješice i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- po kruni nasipa od km 0+000-0+180

Obilazak automobilom:

- uz krunu nasipa od km 0+180-0+960

-nasip Dužica

Obilazak automobilom:

- uz krunu nasipa od km 0+000-2+200

-nasip Letovanić

Obilazak automobilom:

- po kruni nasipa od km 0+000-0+800

-nasip Letovanić

Obilazak pješice i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- po kruni nasipa od km 0+000-0+380

Obilazak automobilom:

- uz krunu nasipa od km 0+380-0+820

1.2.8.4.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti asfaltna ili makadamska cesta na gore navedenim dionicama.

Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.8.4.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- čep u kmn 0+550 (nasip Žažina)
- čep u kmn 0+600 (ljetni nasip Žažina)
- čep u kmn 2+200 (nasip Dužica)
- čep Letovanić ribnjak
- ustava 100×100 cm (Letovanić ribnjak)
- čepovi u rkm 40+900 i 42+000 (nasip Letovanić)
- čepovi u kmn 0+380, 0+460 i 0+680 (privremeni nasip Letovanić)
- rampa na nasipu Žažina u st. 0+500
- rampa na ljetnom nasipu u st. 0+450

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +680 do + 780 cm na V- Farkašić (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove koje je potrebno kontrolirati da su dobro zatvorili. Pri porastu vodostaja vodočuvar treba obići i očistiti naplavine na čepu, te provjeriti kontrolu prijanjanja poklopca čepa u ležišta.

vodostaj od +780 (R) do +880 (I) na V - Farkašić

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

U slučaju propuštanja čepova radi lošeg nalijeganja, potrebno je izvršiti zatvaranje čepova folijom i vrećama s pijeskom.

Potrebno je izvršiti pripremu materijala i ljudi za zatvaranje rampe, kao i izradu nadvišenja najnižih dionica.

vodostaj +880 (I) do + 950 (IS) cm na V - Farkašić

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Potrebno je nadvisiti prijelaze rampi, kao i radove na nadvišenju najnižih dionica nasipa.

Mjere koje treba poduzeti

1. nadvišenja rampi

- 1.1. rampa nasip Žažina (ljetni nasip)
L= 5 m h=0,50 m

potrebno: 300 vreća
pijeska 6 m³
folija 12 m²
ljudi 4, 1 kamion

Potrebno izraditi minimum četiri reda vreća, širine 3 reda

Potrebno vrijeme za aktivnost: 2h.

1.2. rampa nasip Žažina (u selu)

L= 10 m h=0,80 m

potrebno: 1.600 vreća
pijeska 30 m³
folija 36 m²
ljudi 6, 1 kamion

Potrebno izraditi minimum osam redova vreća, širine 4 reda

Potrebno vrijeme za aktivnost: 6h.

1.3. rampa Letovanić (Parazajdnova ulica)

L= 10 m h=0,80 m

potrebno: 1.600 vreća
pijeska 30 m³
folija 36 m²
ljudi 6, 1 kamion

Potrebno izraditi minimum osam redova vreća, širine 4 reda

Potrebno vrijeme za aktivnost: 6h.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala na ovoj dionici nije moguće.

Opis druge crte obrane

Naselja Žažina, Dužica i Letovanić, koja se brane nasipima na ovoj dionici, nalaze se uz samu obrambenu crtu, a izrada druge obrambene crte nije moguća.

1.2.8.5. Dionica br.D.10.34.- r. Kupa

*Lijeva obala rijeke Kupe, Letovanić – Šišinec (Vratečko)
rkm 42+300 do 56+600*

Tablica 1-8: Izvadak iz Privitka 1- Dionica D.10.34.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.34.	rijeka Kupa, l.o.; Letovanić - Šišinec (Vratečko); rkm 42+300 + 56+600 (14,300 km)		rkm 48+360 AVS Farkašić	<u>Sisačko-moslavačka</u> ; Stari Brod, Stari Farkašić	V - Farkašić , rkm 48+360 (93,82) P = +680 R = +780 I = +880 IS = +950 M = +988 (14.02.2014.)

1.2.8.5.1. Uvod

Nizvodni početak dionice D.10.34. na lijevoj obali rijeke Kupe je u rkm 42+300, a završetak je u naselju Šišinec. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Kompleksno uređenje sliva Kupe“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, listopad 1988.g.

1.2.8.5.2. Karakteristike dionice

rkm: 42+300-56+600

Na predmetnoj dionici nema izgrađenih nasipa, dakle nema branjenih područja. Prilikom visokih vodostaja rijeke Kupe dolazi do plavljenja DC Žažina – Pokupsko u naselju Stari Brod i između naselja Stari Farkašić i Pokupsko Vratečko, lokalne ceste u vikend naselju Stari Brod, kao i plavljenja objekata u vikend naselju Stari Brod.

Na predmetnoj dionici nalazi se AVS Farkašić.

1.2.8.5.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak automobilom i mopedom po DC Žažina – Pokupsko.

1.2.8.5.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti DC Žažina – Pokupsko.

Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.8.5.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

vodostaj +680 do + 780 cm na V- Farkašić (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu.

vodostaj od +780 (R) do +880 (I) na V - Farkašić

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +880 (I) do + 950 (IS) cm na V - Farkašić

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala na ovoj dionici nije moguće.

Opis druge crte obrane

Na dionici se nalaze naselja Vurot, Brst Pokupski, Mala Gorica i vikend naselje Žažina, no nema objekata obrane od poplave, odnosno obrambene linije.

1.2.8.6. Dionica br.D.10.35. -r.Kupa

*Desna obala rijeke Kupe, ušće u Savu – kupalište Zibel,
rkm 0+000-8+000, nasip km 0+000-7+636)*

Tablica 1-8: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.35.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V-vodomjer,km, (aps.kota „0”) P-Prilomno stanje R-Redovna obrana I-Izvanredna obrana IS-Izvanredno stanje M-Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.35.	rijeka Kupa, d.o.; ušće u Savu - kupalište Zibel; rkm 0+000 - 8+000 (8,000 km)	Desni nasip Kupe u Sisku; rkm 0+000 - 8+000 km 0+000 - 7+636 (7,636 km)	km 4+184 čep O 100 rkm 2+400 želj. most cestovni mostovi: rkm 3+750 (Stari most) rkm 4+950	Sisačko moslavačka; Sisak	V - Sava - Crnac, rkm 599+360 (91,34) P = +550 R = +670 I = +770 IS= +870 M=+794 (26.11.1991.)

1.2.8.6.1. UVOD

Nizvodni početak dionice D.10.35. je ušće rijeke Kupe u rijeku Savu u rkm 602+500, a završetak dionice je na kupalištu Zibel u Sisku, odnosno u km 8+000 rijeke Kupe.

Na ovoj dionici liniju obrane od poplava čini visoka obala i desni nasip rijeke Kupe, koji je u dobrom stanju, a izgrađen je za zaštitu grada Siska i okolnog poljoprivrednog zemljišta od visokih voda rijeke Kupe. Podaci za 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Kompleksno uređenje sliva Kupe“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, listopad 1988.g.

1.2.8.6.2. Karakteristike dionice

kmn: 0+000-2+400

rkm: 0+000 – 2+200

Dionica od ušća rijeke Kupe u rijeku Savu do željezničkog mosta u rkm 2+400 je nasip na kojoj je asfaltirana cesta širine 6 m, te je obilazak moguć svim sredstvima i mehanizacijom. Ista se nalazi u zatvorenom krugu INA Rafinerije Sisak, stoga se na predmetnu dionicu dolazi kroz glavnu portu INE. Pokos obale je 1:1,5, a zaobalnog pokosa nema. Od kmn 2+000 do 2+400, odnosno do željezničkog mosta izgrađen je armirano-betonski zid visine 1,2m, duž kojeg se nalaze 3 otvora širine 1,8 m.

kmn: 2+400-4+000

rkm: 2+200 – 3+900

Dionica od željezničkog mosta preko rijeke Kupe, pa uzvodno 100 m iza Starog mosta do kmn 4+000 nema klasičnog nasipa, već visoku obalu. Paralelno sa obalom proteže se Lađarska ulica, te je obilazak dionice moguć svim sredstvima i mehanizacijom. Pokos obale je 1:1,5, koja je na jednom dijelu uređena i obložena betonskim kvadrirama, a zaobalnog pokosa nema. Duž cijele dionice ima nekoliko kanalizacijskih ispusta.

kmn: 4+000-7+636

rkm: 3+900-8+000

Po kruni nasipa se proteže asfaltna cesta širine 4 m do kmn 4+800, te je obilazak moguć svim sredstvima i mehanizacijom. Nagib pokosa obale je 1:1,5, a zaobalnog pokosa nema. U kmn 4+184 nalazi se čep fi 100, na kojem se vrši mehaničko crpljenje visokih zaobalnih voda. Od kmn 4+800 do 7+636 je zemljani nasip sa širinom krune 3,5 m, prosječnom kotom krune 101,0 mm, nagibima pokosa 1:2, a cijelom dužinom nasipa od 2,836 km po kruni se nalazi asfaltirana šetnica širine 1,8 m.

1.2.8.6.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

Obilazak pješke i mopedom:

- Po kruni nasipa od kmn 4+800 do 7+636

Obilazak automobilom, mopedom :

- Asfaltnom cestom od kmn 0+000-4+800 (Lađarska ulica, Ulica R.Boškovića u Sisku)

1.2.8.6.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva

Za prijevoz strojeva i materijala do dionice moguće je doći Lađarskom ulicom i Ulicom R.Boškovića u Sisku, te do dionice nasipa od kmn 4+800-7+636 uz zaobalnu naočicu nasipa te poljskim putem do rampe u kmn 6+500.

1.2.8.6.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu

- U kmn 4+184 čep fi 100

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +550 do + 670 cm na V- Crnac (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove na kojima je potrebno provjeriti da li su dobro zatvorili, te čišćenje eventualnih naplavina. Pri porastu vodostaja vodočuvar treba običi i očistiti naplavine na čepovima, te provjeriti nalijeganje poklopca čepa na ležište. Kao i nepropusnost zapornica.

vodostaj +670(R) do + 770 (I) cm na V- Crnac

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz tijelo nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +770(I) do + 870 (IS) cm na V- Crnac

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Izvršiti pripreme za izradu zečjih nasipa u Lađarskoj ulici, te zatvaranje otvora u zidu.

Mjere koje treba poduzeti

Kod mjera obrane od poplava predmetna dionica se obilazi, te se po potrebi organiziraju radovi za nadvišenje, sanaciju i ojačanje nasipa.

Rasterećenje vodnog vala

Nema mogućnosti rasterećenja vodnog vala.

Opis druge crte obrane

Nasip se nalazi u izgrađenom građevinskom dijelu grada Siska, te se na dijelu dionice stambeni objekti nalaze uz samu obrambenu crtu, tako da izrada II crte obrane nije moguća.

1.2.8.7. Dionica br.D.10.36.- r.Kupa

*Desna obala rijeke Kupe, kupalište Zibel-Nova Drenčina,
rkm 8+000 – 18+100*

Tablica 1-8: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.36.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V-vodomjer,km, (aps.kota „0“) P-Pripremno stanje R-Redovna obrana I-Izvanredna obrana IS-Izvanredno stanje M-Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.36.	rijeka Kupa, d.o.; kupalište Zibel – Nova Drenčina; rkm 8+000 - 18+100 (10,100 km)			Sisačko moslavačka; Sisak, Mošćenica,Nova Drenčina	V - Sava - Crnac, rkm 599+360 (91,34) P = +550 M= +794 (26.11.1991.)

1.2.8.7.1. Uvod

Nizvodni početak dionice D.10.36. na desnoj obali rijeke Kupe je kod kupališta Zibel, a završetak je na kraju naselja Nova Drenčina. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Kompleksno uređenje sliva Kupe“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, listopad 1988.g.

1.2.8.7.2. Karakteristike dionice

rkm: 8+000 – 18+100

Na predmetnoj dionici nema izgrađenih nasipa, dakle nema branjenih područja. Prilikom visokih vodostaja rijeke Kupe dolazi do plavljenja poljoprivrednih površina te nekoliko stambenih objekata u naselju Nova Drenčina i Mošćenica.

1.2.8.7.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

Pregled desne obale rijeke Kupe moguće je izvršiti sa vodne strane, čamcima. Za predmetnu dionicu moguć je automobilom i mopedom obilazak samo putem lokalnih cesta do naselja Nova Drenčina i Mošćenica, a obilazak pješke nije moguć zbog obraslosti višegodišnjim raslinjem i nepristupačnog terena.

1.2.8.8. Dionica br.D.10.37. -r.Kupa

*Desna obala rijeke Kupe, Nova Drenčina – ušće Petrinjčice,
rkm 18+100-23+450, nasip km 0+000-4+970*

Tablica 1-8: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.37.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V-vodomjer,km, (aps.kota „0“) P-Pripremno stanje R-Redovna obrana I-Izvanredna obrana IS-Izvanredno stanje M-Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.37.	rijeka Kupa, d.o.; Nova Drenčina – ušće Petrinjčice; rkm 18+100 – 23+450 (5,350 km)	Desni nasip Kupe u Petrinji; rkm 18+100 – 23+450 km 0+000 – 4+970 (4,970 km)	km 0+800 čep 2x O 100 km 4+000 čep O 100 rkm 22+800 ispust kanalizacije „Gavrilović“ (bez žabljeg poklopca)	Sisačko moslavačka; Petrinja	V - Farkašić, rkm 48+360 (93,82) P = +680 R = +780 I = +880 IS= +950 M=+988 (14.02.2014.)

1.2.8.8.1. Uvod

Nizvodni početak dionice D.10.37. je uzvodno od naselja Nova Drenčina u rkm 18+100, a završetak dionice je na ušću Petrinjčice u Kupu, odnosno u rkm 23+450. Na ovoj dionici liniju obrane od poplava čini desni nasip rijeke Kupe, koji je u dobrom stanju, a izgrađen je za zaštitu grada Petrinje i okolnog poljoprivrednog zemljišta od visokih voda rijeke Kupe. Podaci za 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Kompleksno uređenje sliva Kupe“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, listopad 1988.g.

1.2.8.8.2. Karakteristike dionice

kmn: 0+000-4+970

rkm: 18+100 – 23+450

Dionica desnog kupskog nasipa od kmn 0+000 do 4+970 je zemljani nasip sa prosječnom širinom krune 4,0 m i kotom krune 102,20 mnm, te nagibima pokosa 1:2. Nasip je izgrađen 80-tih godina, u dobrom je stanju i zadovoljava svojom visinom. U nasipu kmn 0+800 izgrađen je čep 2x fi 100 cm, te u kmn 4+000 čep fi 100 cm. Krana nasipa je zatravljena i nije predviđena za promet, a uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta, te se do pojedinih dionica nasipa može doći samo strojem gusjeničarom ili traktorom. Konačna sanacija nakon potresa izvršena je tijekom 2022. i 2023. godine temeljem geotehničkih istražnih radova i izvedbenog projekta.

1.2.8.8.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

Obilazak automobilom, mopedom :

- Po servisnoj pristupnoj cesti
- Lokalnom cestom do Gavrilovićeve farme Stanci do kmn 0+800, odnosno do čepa 2x fi 100, te Reljkovićevom ulicom u Petrinji do kmn 4+970

1.2.8.8.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva

Za prijevoz strojeva i materijala do dionice moguće je doći Reljkovićevom ulicom u Petrinji do kmn 4+970, te uz Gavrilovićevu farmu Stanci do čepa u kmn 0+800. Na ostale dijelove dionice strojevi mogu doći samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.8.8.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu

- Čepovi u km 0+800 i 4+000

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +680 do + 780 cm na V- Farkašić (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove na kojima je potrebno provjeriti da li su dobro zatvorili, te čišćenje eventualnih naplavina. Pri porastu vodostaja vodočuvar treba običi i očistiti naplavine na čepovima, te provjeriti nalijeganje poklopca čepa na ležište.

vodostaj +780(R) do + 880 (I) cm na V- Farkašić

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz tijelo nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +880(I) do + 950 (IS) cm na V- Farkašić

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Učvršćivanje obrambene crte na mjestima na kojima se ukaže potreba.

Rasterećenje vodnog vala

Nema mogućnosti rasterećenja vodnog vala.

Opis druge crte obrane

Nema mogućnosti formiranja II crte obrane.

1.2.8.9. Dionica br.D.10.38.- r.Kupa

*Desna obala rijeke Kupe, ušće Petrinjčice – Novo Selište,
rkm 23+450-26+400, nasip km 0+000-3+090*

Tablica 1-8: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.38.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodometri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer, km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.38.	rijeka Kupa, d.o.; ušće Petrinjčice - Novo Selište; rkm 23+450 - 26+400 (2,950 km)	Desni nasip Kupe u Petrinji; rkm 23+450 - 26+400 km 0+000 - 3+090 (3,090 km)	km 0+400 čep Ø 30 km 1+500 čep Ø 100 rkm 24+580 cestovni most Brest Pokupski	Sisačko moslavačka; Petrinja	V - Farkašić , rkm 48+360 (93,82) P = +680 R = +780 I = +880 IS= +950 M= +988 (14.02.2014.)

1.2.8.9.1. Uvod

Nizvodni početak dionice D.10.38. je od ušća r.Petrinjčice u Kupu u rkm 23+450, a završetak dionice je u naselju Novo Selište, odnosno u rkm 26+400. Na ovoj dionici liniju obrane od poplava čini desni nasip rijeke Kupe, koji je u dobrom stanju, a izgrađen je za zaštitu grada Petrinje, naselja Novo Selište i okolnog poljoprivrednog zemljišta od visokih voda rijeke Kupe. Podaci za 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Kompleksno uređenje sliva Kupe“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, listopad 1988.g.

1.2.8.9.2. Karakteristike dionice

kmN: 0+000-3+090

rkm: 23+450 – 26+400

Dionica desnog kupskog nasipa od kmn 0+000 do 3+090 je zemljani nasip sa prosječnom širinom krune 4,0 m i prodječnom kotom krune 102,70 mnm, te nagibima pokosa 1:2. Nasip je izgrađen 80-tih godina, u dobrom je stanju i zadovoljava svojom visinom. U nasipu kmn 0+400 izgrađen je čep fi 30 cm, te u kmn 1+500 čep fi 100 cm. Krana nasipa je zatravljena i nije predviđena za promet, a uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta, te se do pojedinih dionica nasipa može doći samo strojem gusjeničarom ili traktorom.

Od kmn 0+700 do 1+100 u bermi nasipa se nalazi asfaltirana cesta širine 7,0 m, koja je nastala kao spojna cesta na novoizgrađenu prometnicu od mosta u Brestu do Petrinje, a samo križanje iste s nasipom je izvršeno bez nivelacije nasipa.

Konačna sanacija nakon potresa izvršena je tijekom 2022. i 2023. godine temeljem geotehničkih istražnih radova i izvedbenog projekta.

1.2.8.9.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

Obilazak pješke i mopedom po suhoj kruni:

- Po kruni nasipa od kmn 0+000 do 3+090

Obilazak automobilom i mopedom :

- Servisnom cestom uzvodno od mosta za Brest
- Lokalnom cestom do kupališta u Petrinji
- Cestom Petrinja - Brest
- Lokalnom cestom u naselju Novo Selište

1.2.8.9.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva

Za prijevoz strojeva i materijala do dionice moguće je doći lokalnom cestom koja vodi do kupališta, asfaltiranom cestom Petrinja-Brest, te lokalnom cestom u naselju Novo Selište. Na ostale dijelove dionice strojevi mogu doći samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.8.9.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu

- Čepovi u kmn 0+400 i 1+500

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +680 do + 780 cm na V- Farkašić (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove na kojima je potrebno provjeriti da li su dobro zatvorili, te čišćenje eventualnih naplavina. Pri porastu vodostaja vodočuvar treba običi i očistiti naplavine na čepovima, te provjeriti nalijeganje poklopca čepa na ležište.

vodostaj +780(R) do + 880 (I) cm na V- Farkašić

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz tijelo nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +880(I) do + 950 (IS) cm na V- Farkašić

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Učvršćivanje obrambene crte na mjestima na kojima se ukaže potreba.

Na lokaciji kupališta u Petrinji odnosno u kmn 0+100 postoje kanalizacijski ispusti, koji nemaju poklopce te za vrijeme visokog vodostaja rijeke Kupe dolazi do povrata vode kroz kanalizacijske cijevi, te izbijanja van na šahtama u zaobalju, čime se dodatno puni zaobalje.

Mjere koje treba poduzeti

Zbog dugotrajno zatvorenih čepova javlja se problem zaobalnih voda, odnosno potreba za mehaničkim crpljenjem traktorskim pumpama.

Rasterećenje vodnog vala

Nema mogućnosti rasterećenja vodnog vala.

Opis druge crte obrane

Nema mogućnosti formiranja II crte obrane.

1.2.8.10. Dionica br.D.10.39.- r.Kupa

Desna obala rijeke Kupe, Novo Selište – Desni Štefanki,
rkm 26+400 – 82+600

Tablica 1-8: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.39.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.39.	rijeka Kupa, d.o.; Novo Selište – desni Štefanki; rkm 26+400 – 82+600 (56,20 km)		Rkm 48+360- AVS Farkašić Rkm 66+970 –AVS Šišinec	Sisačko moslavačka; Novo Selište,Nebojan, Novi Farkašić, Donje Jame, Stankovac, Gračanica Šišinečka, Slatina Pokupska	V – J.Kiselica , rkm 94+460 (100,79) P = +470 M= +769 (14.02.2014.)

1.2.8.10.1. Uvod

Nizvodni početak dionice D.10.39. na desnoj obali rijeke Kupe je kod naselja Novo Selište, a završetak je na kraju naselja Desni Štefanki. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Kompleksno uređenje sliva Kupe“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, listopad 1988.g.

1.2.8.10.2. Karakteristike dionice

rkm: 26+400 – 82+600

Na predmetnoj dionici nema izgrađenih nasipa, dakle nema branjenih područja. Prilikom visokih vodostaja rijeke Kupe dolazi do plavljenja poljoprivrednih površina, vikend naselja u Nebojanu, Novom Farkašiću, te županijske ceste Donje Jame – Stankovac – Slatina Pokupska.

1.2.8.10.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

Pregled desne obale rijeke Kupe moguće je izvršiti sa vodne strane, čamcima. Za predmetnu dionicu moguć je automobilom i mopedom obilazak samo putem lokalnih cesta do naseljenih mjesta, a obilazak pješke nije moguć zbog obraslosti višegodišnjim raslinjem i nepristupačnog terena.

1.2.9. Operativni plan za obranu od poplave na dionici br. D.10.40. – D.10.42. r. Odra

1.2.9.1. Dionica br.D.10.40. rijeka Odra

Lijeva obala rijeke Odra, ušće u r.Kupu – Tišina Kaptolska
Rkm 0+000 do 5+000, nasip 0+000 do 4+250

Tablica 1-9: Izvadak iz Privitka 1 – Dionica D.10.40.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodometri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.40.	rijeka Odra, l.o.; ušće - Tišina Kaptolska; rkm 0+000 - 5+000 (5,000 km)	Lijevi nasip Odre; rkm 0+000 - 5+000 km 0+000 - 4+250 (4,250 km)	km 3+060 čep Ø 80 rkm 0+200 želj. most rkm 0+600 AVS Odra 0+600 cestovni most na DC Sisak- Zagreb	Sisačko- moslavačka; Sisak, Strelečko, Bok Palanječki	V - Sava - Crnac, rkm 599+360 (91,34) P = +550 R = +670 I = +770 IS= +870 M = +794 (26.11.1991.)

1.2.9.1.1. Uvod

Nizvodni početak dionice D.10.40. na lijevoj obali rijeke Odre je spoj na željezničku prugu Sisak-Zagreb, a završetak je na spoju sa ŽC Sisak-Martinska Ves Desna ispred naselja Tišina Kaptolska. Nasip je novijeg datuma, a izgrađen je za zaštitu naselja grada Siska i naselja Strelečko i Bok Palanječki, kao i pripadajućih poljoprivrednih površina spomenutih naselja od visokih voda rijeke Odre. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Proračun vodnih nivoa Save od Jamene do Sutle i aktualizacije geodetskih podloga za Savu“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, lipanj 1990.g.

1.2.9.1.2. Karakteristike dionice

kmN: 0+000-4+250

rkm: 0+000-5+000

Nasip je prosječne visine do 5,0 m, krune širine do 4,5 m i pokosa 1:2,5, u dobrom je stanju i ima potrebno nadvišenje, tako da ni za visokog vodostaja u veljači 2014. godine nije bilo opasnosti od preljevanja, kao ni pojave većeg procjeđivanja.

- u st. 0+390 – 0+560 nalazi se DC Sisak – Zagreb.
- u st. 2+960 spoj sa transferzalnim nasipom
- u st. 3+060 čep Ø80 cm
- u st. 4+250 spoj sa desnim nasipom rijeke Save

Uz nasip ne postoji put kojim je omogućen prilaz duljinom dionice, ali se nasipu može prići automobilom na nekoliko mjesta lokalnim prometnicama, te kompletni nasip obiće pješice ili motociklom.

1.2.9.1.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak pješke i mopedom za suha vremena po kruni nasipa.

1.2.9.1.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Na sve dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.9.1.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- čep u st. 3+060

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +550 do + 670 cm na V- Crnac (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove koje je potrebno kontrolirati da su dobro zatvorili. Pri porastu vodostaja vodočuvar treba obiće i očistiti naplavine na čepu, te provjeriti kontrolu prijanjanja poklopca čepa u ležišta.

vodostaj od +670 (R) do +770 (I) na V - Crnac

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +880 (I) do + 950 (IS) cm na V - Crnac

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala na ovoj dionici nije moguće.

Opis druge crte obrane

Na dionici se nalaze naselja Strelečko i Bok Palanječki, kao i grad Sisak, a kao druga crta obrane služi transferzalni nasip.

1.2.9.2. Dionica br.D.10.41. rijeka Odra

Desna obala rijeke Odre, ušće u r.Kupe – Stupno

Rkm 0+000 do 5+000, nasip 0+000 do 7+203

Tablica 1-9:Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.41.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripreмно stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Naiviši zabilježeni
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.41.	rijeka Odra, d.o.; ušće - Stupno; rkm 0+000 - 5+000 (5,000 km)	Desni nasip Odre; rkm 0+000 - 5+000 km 0+000 - 7+203 (7,203 km)	Čepovi: km 0+489 čep Ø 60 km 0+800 čep Ø 60 km 1+300 čep Ø 60 km 1+570 čep Ø 60 km 3+470 čep Ø 100 km 7+112 čep 2x Ø 100 km 1+570 zapornica Ø 60 rkm 0+200 želj. most rkm 0+600 AVS Odra cestovni most na DC Sisak-Zagreb km 0+600	Sisačko- moslavačka; Sisak, Žabno, Odra, Stupno	V - Sava - Crnac, rkm 599+360 (91,34) P = +550 R = +670 I = +770 IS= +870 M = +794 (26.11.1991.)

1.2.9.2.1. Uvod

Nizvodni početak dionice D.10.41. na desnoj obali rijeke Odre je spoj na željezničku prugu Sisak-Zagreb, a završetak je ponovno na spoju sa željezničkom prugom Sisak-Zagreb kod propusta ispod pruge na potoku Penkovica. Nasip je novijeg datuma, a izgrađen je za zaštitu naselja grada Siska i naselja Žabno, Odra i Stupno, kao i pripadajućih poljoprivrednih površina spomenutih naselja od visokih voda rijeke Odre. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Proračun vodnih nivoa Save od Jamene do Sutle i aktualizacije geodetskih podloga za Savu“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, lipanj 1990.g.

1.2.9.2.2. Karakteristike dionice

kmN: 0+000-7+203

rkm: 0+000-5+000

Nasip je prosječne visine do 3,0 m, krune širine do 4,0 m i pokosa 1:2, novijeg je datuma, no nema potrebno nadvišenje, tako da je za visokog vodostaja u veljači 2014. godine postojala opasnost od preljevanja, pa je bilo potrebno izgraditi oko 1,5 km nadvišenja postavljanjem zečjih nasipa na najnižim dionicama. Isto tako, pojavila su se i velika procjeđivanja u duljini od 1,0 km, no zbog visokih zaobalnih voda, nije bilo moguće graditi kontrabunare.

Uz nasip postoji put kojim je omogućen prilaz cijelom duljinom dionice, ali to je moguće samo prilikom suhog vremena i nakon košnje, jer se radi o zemljanom putu između nasipa i kanala uz nasip, no uglavnom se, zbog visokih zaobalnih voda na tom području, nasip obilazi pješice ili motociklom.

Na ovoj dionici postoji, kod visokog vodostaja, konstantna potreba za prepumpavanjem visokih zaobalnih voda u naseljima Odra i Žabno, jer, u protivnom, prijeti plavljenje stambenih objekata. Isto tako, posebnu pažnju potrebno je posvetiti zaobalnim vodama koje kroz propuste na željezničkoj pruzi Sisak-Zagreb prolaze ispod pruge i po nižem terenu vraćaju se do potoka Penkovicica. Zbog zatvorenog čepa 2×Ø100 cm, dolazi do porasta nivoa vode potoka Penkovicica i izljevanja iz korita potoka, pa može doći do plavljenja stambenih objekata u naseljima Žabno, Odra i Stupno.

Potencijalnu opasnost za plavljenje stambenih objekata u naselju Žabno predstavlja i visoki nivo grabe Žabinec. Na zatvorenom dijelu izlaznog kanala od grabe Žabinec do rijeke Odre postoji zapornica i čep Ø100, no zbog oštećenosti cijevi, kao i zbog nelegalnih priključaka kućnih kanalizacija, dolazi do propuštanja vode u cijevi i punjenja grabe Žabinec. Iz istih razloga potrebno je vršiti prepumpavanje vode iz grabe Žabinec direktno u rijeku Odru, za što je potrebno osigurati cca. 150 m crijeva.

1.2.9.2.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak automobilom i mopedom:

- asfaltnom cestom od km 0+000-1+550

Obilazak pješke i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- po kruni nasipa od km 1+550-7+203

1.2.9.2.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti asfaltna cesta na gore navedenim dionicama.

Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.9.2.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- čepovi u st. 0+489, 0+800, 1+300, u kojima se vrši mehaničko crpljenje zaobalnih voda
- čepovi u st. 1+570, 3+470, 7+112
- zapornica u st. 1+570
- nedovoljno nadvišenje nasipa od st. 1+900-2+400, 3+000-3+400, 5+800-6+110, 6+700-7+203

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +550 do + 670 cm na V- Crnac (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove koje je potrebno kontrolirati da su dobro zatvorili. Pri porastu vodostaja vodočuvar treba obići i očistiti naplavine na čepu, te provjeriti kontrolu prijanjanja poklopca čepa u ležišta.

vodostaj od +670 (R) do +770 (I) na V - Crnac

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +770 (I) do + 870 (IS) cm na V - Crnac

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Mjere koje treba poduzeti

1. nadvišenja nasipa

Izraditi zečji nasip ukupne duljine 1 713 m kod vodostaja +770 (AVS Crnac)

L= 1713 m h=0,50 m

potrebno: 55000 vreća

pijeska 990 m³

3.000 m² folije

ljudi 150, 4 kamiona, 4 traktora s prikolicom

4 čamca

Potrebno izraditi minimum četiri reda vreća, širine 2 reda.

Potrebno vrijeme za aktivnost: 24h.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala na ovoj dionici nije moguće.

Opis druge crte obrane

Naselja Žabno, Odra i Stupno, kao i grad Sisak, koji se brane nasipima na ovoj dionici, nalaze se uz samu obrambenu crtu, a izrada druge obrambene crte nije moguća.

1.2.9.3. Dionica br.D.10.42. rijeka Odra

Rijeka Odra – Rijeka Sava, Sisak

rkm Odre 3+000, rkm Save 609+500, transverzalni nasip Sava-Odra 0+000 do 0+945

Tablica 1-9: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.42.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA	PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje
--------------------------------	--	--	---	---

1	2	3	4	5	6
	Stacionaža Dužina Ukupna dužina	Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI	Županija, Općine, naselja i objekti	mjera obrane od poplava: V -vodomjer, km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje
D.10.42.	rijeka Odra; rijeka Sava; Sisak rkm 609+500 Sava rkm 3+000 Odra	Transverzalni nasip Sava-Odra; <i>rkm 609+500 Sava</i> <i>rkm 3+000 Odra</i> km 0+000 - 0+945 (0,945 km)		Sisačko- moslavačka; Sisak, Martinska Ves D., Lekenik	V - Sava - Crnac, rkm 599+360 (91,34) P = +550 R = +670 I = +770 IS= +870 M = +794 (26.11.1991.)

1.2.9.3.1. Uvod

Početak dionice D.10.42. na desnoj je obali rijeke Save (u kmn 4+100 desnog nasipa rijeke Save), a završetak je na spoju sa lijevim nasipom rijeke Odra (u kmn 2+960 lijevog nasipa Odra). Nasip je novijeg datuma, a izgrađen je za zaštitu naselja grada Siska (kao II. linija obrane u slučaju prodora nasipa uzvodno od Siska) i zaštitu naselja Martinska Ves Desna, kao i pripadajućih poljoprivrednih površina spomenutih naselja od visokih voda rijeke Odra i rijeke Save. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Proračun vodnih nivoa Save od Jamene do Sutle i aktualizacije geodetskih podloga za Savu“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, lipanj 1990.g.

1.2.9.3.2. Karakteristike dionice

kmN: 0+000-0+945

rkm: 609+500 (rijeka Sava)

rkm: 3+000 (rijeka Odra)

Nasip je prosječne visine do 7,0 m, krune širine do 4,5 m i pokosa 1:2,5, novijeg je datuma, i ima potrebno nadvišenje, tako da do sada nije bila potrebna intervencija u bilo kom smislu.

Do nasipa moguć je pristup asfaltiranom cestom (Ulica Marijana Celjaka), a obilazak je moguć osobnim automobilom za suha vremena i kad je pokošena trava proširenjem nasipa sa strane do grada Siska, a inače pješice ili motociklom.

1.2.9.3.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak pješke i mopedom za suha vremena po kruni nasipa.

1.2.9.3.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Na sve dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.9.3.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- nema

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +550 do + 670 cm na V- Crnac (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu.

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira.

vodostaj od +670 (R) do +770 (I) na V - Crnac

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +770 (I) do + 870 (IS) cm na V - Crnac

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala na ovoj dionici nije moguće.

Opis druge crte obrane

Na dionici se nalazi naselje Strelečko i Bok Palanječki, kao i grad Sisak, ugrožena mogu biti i naselja općine Martinska Ves i Lekenik, a druge crte obrane nema.

1.2.10. Operativni plan za obranu od poplave na dionici br. D.10.43. – D.10.45. retencija Odransko polje

1.2.10.1. Dionica br.D.10.43. – retencija Odransko polje

obodni nasip oko naselja Tišina Kaptolska 0+000-0+650

Tablica 1-10: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.43.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaji		
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI			1	2
D.10.43.	retencija Odransko polje	obodni nasip oko naselja Tišina Kaptolska; km 0+000 - 0+650 (0,650 km)		Sisačko-moslavačka; Tišina Kaptolska	V - Odra - Odra , rkm 0+600 (90.77) P = +680 R = +770 I = +830 IS = +860 M = +890 (23.02.2014.)		

1.2.10.1.1. Uvod

Početak dionice D.10.43. na desnoj je obali rijeke Save (u kmn 4+250 lijevog nasipa rijeke Odre), a završetak je na spoju sa višim terenom u samom naselju Tišina Kaptolska. Nasip je starijeg datuma, a izgrađen je za zaštitu dijela naselja Tišina Kaptolska od visokih voda rijeke Odre. Podaci za buduću 100 g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, nema.

1.2.10.1.2. Karakteristike dionice

kmN: 0+000-0+650

Nasip je prosječne visine do 2,0 m, krune širine do 2,0 m i pokosa do 1:2, starijeg je datuma, i ima potrebno nadvišenje, tako da do sada nije bila potrebna intervencija u smislu izrade nadvišenja krune nasipa, osim na mjestima prijelaza puta preko nasipa. No, nasip je porozan, tako da dolazi do procjeđivanja prilikom duljeg trajanja visokog vodostaja.

Zbog neriješenih imovinsko-pravnih odnosa, nasip nije uređen, tako da nije moguć niti pristup nasipu, osim na dionici od st. 0+750-0+945.

Do nasipa moguć je pristup asfaltiranom cestom (ŽC Sisak-Martinska Ves Desna), a obilazak je moguć djelomično pješice ili motociklom (na dijelu koji je pokošen).

1.2.10.1.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak pješice i mopedom za suha vremena po kruni nasipa.

1.2.10.1.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Na sve dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.10.1.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- rampa u st. 0+440 i st. 0+640

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +680 do + 770 cm na V- Odra (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu.

vodostaj od +770 (R) do +830 (I) na V - Odra

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +830 (I) do + 860 (IS) cm na V - Odra

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Mjere koje treba poduzeti

- **nadvišenja rampi i sanacija procjeđivanja**

L= 20 m h=0,50 m kod vodostaja +830 (AVS Odra-Odra)

potrebno: 1000 vreća

 pijeska 18 m³

 folija 250 m²

 ljudi 6, 1 kamion, 1 traktor s prikolicom

Potrebno izraditi minimum četiri reda vreća, širine 2 reda

Potrebno vrijeme za aktivnost: 4h.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala na ovoj dionici nije moguće.

Opis druge crte obrane

Na dionici se nalazi naselje Tišina Kaptolska, a druge crte obrane nema.

1.2.10.1. Dionica br.D.10.44. – retencija Odransko polije

obodni nasip oko naselja Martinska Ves Desna 0+000-1+832

Tablica 1-10: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.44.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.44.	retencija Odransko polje	obodni nasip oko naselja Martinska Ves Desna; km 0+000 - 1+832 (1,832 km)	km 1+070 čep O 100	Sisačko-moslavačka; Martinska Ves Desna	V - Odra - Odra , rkm 0+600 (90.77) P = +680 R = +770 I = +830 IS = +860 M = +890 (23.02.2014.)

1.2.10.2.1. Uvod

Početak dionice D.10.44. je na desnom nasipu rijeke Save u kmn 22+100, a završetak je na spoju sa desnim nasipom rijeke Save na uzvodnom završetku naselja Martinska Ves Desna u kmn 25+750. Nasip je starijeg datuma, a izgrađen je za zaštitu dijela naselja Martinska Ves Desna od visokih voda rijeke Odre. Podaci za buduću 100 g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, nema.

1.2.10.2.2. Karakteristike dionice

kmN: 0+000-1+832

Nasip je prosječne visine do 2,0 m, krune širine do 2,0 m i pokosa do 1:2, starijeg je datuma, i nema potrebno nadvišenje na više mjesta, tako da je kod pojave visokih voda u Odranskom polju potrebno pristupiti izradi nadvišenja krune nasipa, kao i na mjestima prijelaza puta preko nasipa. Isto tako, nasip je porozan, tako da dolazi do procjeđivanja prilikom duljeg trajanja visokog vodostaja.

Pristup nasipu moguć je na početku i završetku nasipa asfaltiranom cestom ŽC Sisak-Martinska Ves Desna, kao i poljskim putem iz mjesta Martinska Ves Desna.

Obilazak nasipa je moguć pješice ili motociklom, za suha vremena.

1.2.10.2.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak pješke i mopedom za suha vremena po kruni nasipa.

1.2.10.2.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Na sve dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima.

1.2.10.2.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- čep u st. 1+070, na kojem se vrši mehaničko crpljenje zaobalnih voda
- rampa u st. 1+100

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +680 do + 770 cm na V- Odra (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove koje je potrebno kontrolirati da su dobro zatvorili. Pri porastu vodostaja vodočuvar treba obići i očistiti naplavine na čepu, te provjeriti kontrolu priranja poklopca čepa u ležišta.

vodostaj od +770 (R) do +830 (I) na V - Odra

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +830 (I) do + 860 (IS) cm na V - Odra

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja. Potrebno je izgraditi nadvišenja nasipa na najnižim dionicama.

Mjere koje treba poduzeti

1.nadvišenja rampi i nadvišenja krune nasipa

L= 250 m h=0,40 m kod vodostaja +830 (AVS Odra-Odra)
potrebno: 6000 vreća
 pijeska 110 m³
 ljudi 30, 2 kamiona, 1 traktor s prikolicom
Potrebno izraditi minimum tri reda vreća, širine 2 reda
Potrebno vrijeme za aktivnost: 15h.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala na ovoj dionici nije moguće.

Opis druge crte obrane

Na dionici se nalazi naselje Martinska Ves Desna, a druge crte obrane nema.

1.2.10.3. Dionica br.D.10.45. – retencija Odransko polije

obodni nasip oko naselja Trebarjevo Desno 0+000-1+832, lijevi nasip u Lekeniku 0+00-5+186,50, desni nasip u Lekeniku 0+000-5+700

Tablica 1-10: Izvadak iz Privitka 1 – Dionica D.10.45.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremljeno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.45.	retencija Odransko polje	<p>obodni nasip oko naselja Trebarjevo Desno; km 0+000 - 2+043 (2,043 km)</p> <p>Nasip Lekeničkog potoka oko naselja Lekenik; Lijevo nasip u Lekeniku; Km 0+000 – 5+186,50 (5,187 km)</p> <p>Desni nasip u Lekeniku, Km 0+000 – 5+700 (5,700 km) (Ukupno 12,930 km nasipa)</p>	<p>km 1+050 čep O 100</p> <p>km 2+553 čep O 100</p> <p>km 3+639 čep O 60</p> <p>km 4+250 čep O 60</p> <p>km 4+685 čep O 60</p> <p>km 4+806 čep O 80</p> <p>km 5+073 čep O 60</p> <p>km 3+200 čep O 80</p> <p>km 4+800 čep O 60</p> <p>km 5+150 čep O 60</p> <p>km 5+365 čep O 60</p> <p>kmn 4+850 cestovni most</p> <p>kmn 5+180 želj. most</p>	Sisačko-moslavačka; Trebarjevo Desno, Lekenik	<p>V - Odra - Odra, rkm 0+600 (90.77)</p> <p>P = +680</p> <p>R = +770</p> <p>I = +830</p> <p>IS= +860</p> <p>M = +890 (23.02.2014.)</p>

1.2.10.3.1. Uvod

Na dionici obrane od poplave D.10.45. nalaze se nasipi koji brane naselja Trebarjevo Desno i Lekenik od visokih voda iz Odranskog polja. Svi nasipi, a posebno obodni nasip oko naselja Trebarjevo Desno, su starijeg datuma, a izgrađeni su za zaštitu naselja Trebarjevo Desno i Lekenik, kao i pripadajućih poljoprivrednih površina spomenutih naselja, od visokih voda iz Odranskog polja. Podataka za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, nema.

1.2.10.3.2. Karakteristike dionice

kmN: 0+000-2+043 (obodni nasip oko naselja Trebarjevo Desno)

Nasip počinje spojem na desni nasip rijeke Save u kmn 27+000 na nizvodnom kraju naselja Trebarjevo Desno, a završava na uzvodnom završetku naselja Trebarjevo Desno spojem na desni nasip rijeke Save u kmn 28+000. Nasip na ovom potezu dionice je starijeg datuma i na nekoliko poteza dionice nema dovoljno nadvišenje, tako da je za visokog vodostaja potrebno izraditi nadvišenje krune nasipa na najnižim dionicama. Isto tako, na nekoliko dionica ima i puno rupa od jazavaca i lisica, tako da dolazi do procurivanja, pa je potrebno izvršiti zatvaranje folijom i vrećana ispunjenim pijeskom.

Na tom potezu nalazi se jedan čep $\varnothing 100$ cm u st. 1+050. Čep je novijeg datuma, no nije u potpuno ispravnom stanju (ne naliježe dobro). Radi toga je potrebno obratiti posebnu pozornost na čep prilikom porasta vodostaja kako bi se na vrijeme očistio od eventualnog nanosa granja i smeća, te zatvorio vrećama i folijom.

Pokosi nasipa su do 1:1,5, a kruna je širine do 2,20 m, dok je visina nasipa do 2,5 m.

Obilazak je moguć jedino krunom nasipa pješice i motociklom, jer nema servisne ceste uz nasip.

Pošto je nasip dijelom nedovoljne visine i dolazi do pojave procjeđivanja kod visokog vodostaja, isti je potrebno rekonstruirati na najnižim dionicama.

kmn: 0+000-5+186,50 (lijevi nasip u Lekeniku)

Nasip počinje spojem na viši teren uz rub šume iza naselja Lekenik, na rudinama Stari Krč i Črevača, proteže se uz rub šume do Lekeničkog potoka, te dalje ide uz rub potoka, gdje prelazi željezničku prugu Sisak-Zagreb, a završava u samom naselju Lekenik, na spoju sa DC Sisak-Zagreb.

Nagibi pokosa nasipa su 1:2,5, širina krune do 3,5 m. Nasip mjestimično nema dovoljnu visinu, tako da je za vrijeme visokog vodostaja u veljači 2014. godine bilo potrebno podizati zečje nasipe od vreća sa pijeskom.

Slaba mjesta na nasipu su rampe i čepovi, kao i mjesta nedovoljne visine.

Obilazak je moguć od st. 0+000-0+500 krunom nasipa pješice i motociklom za suha vremena, jer uz nasip ne postoji servisna cesta.

kmn: 0+000-5+700 (desni nasip u Lekeniku)

Nasip počinje spojem na željezničku prugu Sisak-Zagreb, rubom šume do Lekeničkog potoka, te uz potok, prelazi željezničku prugu Sisak-Zagreb i završava spojem na DC Sisak-Zagreb.

Nagibi pokosa nasipa su 1:2,5, širina krune do 4,0 m. Nasip mjestimično nema dovoljnu visinu, tako da je za vrijeme visokog vodostaja u veljači 2014. godine bilo potrebno podizati zečje nasipe od vreća sa pijeskom od st. 4+600-5+100, kao i zatvoriti rampu na Kaljskom putu u st. 0+500.

Uz nasip ne postoji zaštitni pojas za održavanje, tako da je obilazak nasipa moguć samo pješice i motociklom.

Slaba mjesta na nasipu su rampe i čepovi, kao i mjesta nedovoljne visine.

1.2.10.3.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

- obodni nasip oko naselja Trebarjevo Desno

Obilazak pješke i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- po kruni nasipa od km 0+000-2+043

- lijevi nasip u Lekeniku

Obilazak automobilom (asfaltirana cesta):

- po kruni nasipa od km 4+153-4+233

Obilazak pješke i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- po kruni nasipa od km 0+000-4+153, 4+233-5+186,50

- desni nasip u Lekeniku

Obilazak pješke i mogućnost mopedom po suhoj kruni:

- po kruni nasipa od km 0+000-5+700

1.2.10.3.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti asfaltna cesta na gore navedenim dionicama.

Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima i gusjeničarima, kao i čamcima.

1.2.10.3.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- čep 1+050 (obodni nasip oko naselja Trebarjevo Desno)
- čepovi 2+553, 3+639, 4+250, 4+685, 4+806, 5+073 (lijevi nasip u Lekeniku)
- čepovi 3+200, 4+800, 5+150, 5+365 (desni nasip u Lekeniku)
- rampa na desnom nasipu u st. 0+500
- nedovoljno nadvišenje nasipa
 - obodni nasip oko naselja Trebarjevo Desno od st. 0+020-0+100, 1+010-1+120, 1+250-1+270, 1+370-1+420, 1+530-1+550, 1+620-1+790
 - lijevi nasip u Lekeniku od st. 1+600-1+900, 3+650-3+750
 - desni nasip u Lekeniku od st. 4+600-5+100

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +680 do + 770 cm na V- Odra (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove koje je potrebno kontrolirati da su dobro zatvorili. Pri porastu vodostaja vodočuvar treba obići i očistiti naplavine na čepu, te provjeriti kontrolu prijanjanja poklopca čepa u ležišta.

vodostaj od +770 (R) do +830 (I) na V - Odra

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Potrebno je izvršiti pripremu materijala i ljudi za zatvaranje rampe, kao i izradu nadvišenja najnižih dionica.

vodostaj +830 (I) do + 860 (IS) cm na V - Odra

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Potrebno je nadvisiti prijelaze rampi, kao i završiti radove na nadvišenju najnižih dionica nasipa.

Mjere koje treba poduzeti

A/ obodni nasip oko naselja Trebarjevo Desno

1. izrada nadvišenja krune nasipa kod vodostaja +830 (AVS Odra-Odra)

Izraditi zečji nasip na najnižim dijelovima i zatvoriti rampe vrećama punjenim pijeskom

L= 250 m h=0,40 m

potrebno: 6000 vreća

pijeska 95 m³

1000 m² folije

ljudi 20, 2 kamiona, 2 traktora s prikolicom

Potrebno izraditi minimum tri reda vreća, širine 2 reda

Potrebno vrijeme za aktivnost: 15h.

2. zatvaranje čepa

potrebno: 150 vreća

pijeska 3,0 m³

ljudi 6, 1 kamion

Potrebno vrijeme za aktivnost: 2h.

B/ lijevi nasip u Lekeniku

1. nadvišenja nasipa kod vodostaja +850 (AVS Odra-Odra)

Izraditi zečji nasip ukupne duljine 400 m vrećama punjenih pijeskom

L= 400 m h=0,40 m

potrebno: 9600 vreća

pijeska 175 m³

1600 m² folije

ljudi 30, 2 kamiona

2 čamca

Potrebno izraditi minimum tri reda vreća, širine 2 reda.

Potrebno vrijeme za aktivnost: 16h.

A/ desni nasip u Lekeniku

1. izrada nadvišenja krune nasipa kod vodostaja +850 (AVS Odra-Odra)

Izraditi zečji nasip na najnižim dijelovima ukupne duljine 500 m

L= 500 m h=0,50 m

potrebno: 16000 vreća
pijeska 290 m³
1000 m² folije
ljudi 70, 3 kamiona
2 čamca

Potrebno izraditi minimum četiri reda vreća, širine 2 reda

Potrebno vrijeme za aktivnost: 16h.

2. zatvaranje rampe kod vodostaja +830 (AVS Odra-Odra)

Izvršiti zatvaranje rampe na Kaljskom putu vrećama ispunjenih pijeskom, sa 5 redova visine i 4 reda širine

potrebno: 2400 vreća
pijeska 45 m³
ljudi 6, 2 kamiona

Potrebno vrijeme za aktivnost: 4h.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala na ovoj dionici nije moguće.

Opis druge crte obrane

Naselja Trebarjevo Desno i Lekenik, koja se brane nasipima na ovoj dionici, nalaze se uz samu obrambenu crtu, a izrada druge obrambene crte nije moguća.

1.2.11. Operativni plan za obranu od poplave na dionici br.D.10.46. – D.10.47. - r. Petrinjčica

1.2.11.1. Dionica br.D.10.43. – ar. Petrinjčica

Lijeva obala rijeke Petrinjčice, ušće u rijeku Kupu do ušća Velike i Male Petrinjčice, rkm 0+000 – 39+000, nasip km 0+000 – 2+000)

Tablica 1-11: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.46.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer, km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.46	Petrinjšica, I.o.; ušće u r. Kupu - ušće Velike i Male Petrinjšice rkm 0+000 - 39+000 (39,000 km)	Lijevi nasip u Petrinji; rkm 0+000 - 2+000 km 0+000 - 2+000 (2,000 km)	km 1+650 čep O 60 želj. most u naselju Hrastovica cestovni mostovi: -u Petrinji: rkm 0+430 rkm 1+030 rkm 2+000 -u naseljima: Hrastovica Tješnjak Čuntić Prnjavor Čuntički Donja Mlinoga Jabukovac Dodoši Mačkovo Selo Veliki Gradac Miočinovići	Sisačko moslavačka; Petrinja, Čuntić, Prnjavor Čuntički, Dragotinci, Kraljevčani, Dodoši, Miočinovići	V - Kupa - Farkašić, rkm 48+360 (93,82) P = +680 R = +780 I = +880 IS = +950 M = +988 (14.02.2014.)

1.2.11.1.1. Uvod

Početak dionice D.10.46. je na lijevoj obali rijeke Petrinjšice u Petrinji na ušću u rijeku Kupu, a završetak je na ušću Velike i Male Petrinjšice. Kroz grad Petrinju izgrađen je lijevi usporni nasip u dužini 2,0 km, koji je starijeg datuma, a ima funkciju zaštitu Petrinje od visokih voda rijeka Petrinjšice i rijeke Kupe. Podaci za buduću 100g.V.V. rijeke Kupe, odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Kompleksno uređenje sliva Kupe“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, listopad 1988.g.

1.2.11.1.2. Karakteristike dionice

kmN: 0+000-2+000

rkm: 0+000-2+000

Nasip je od km 0+000 do 0+400 visine do 4,5 m, prosječne širine krune do 3,5 m i kote krune nasipa 102,50 mm. Krana nasipa je zatravljena i nije predviđena za promet.

Nasip od km 0+400 do 2+000 je starijeg datuma, ima visinu do 2,5 m, širina krune nasipa varira od 1,5 do 3,0 m, na kruni se nalazi asfaltirana pješačka staza širine 1,5m. Na dijelu

nasipa se nalazi dvostruki drvored, koji otežava komunikaciju i održavanje nasipa. U kmn 1+650 nalazi se čep fi 60. Od kmn 0+400 do 1+000 kota krune nasipa iznosi prosječno 101,80 m.n.m., a nastavno 103,70 m.n.m.

Konačna sanacija nakon potresa izvršena je tijekom 2022. i 2023. godine temeljem geotehničkih istražnih radova i izvedbenog projekta.

1.2.11.1.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

Obilazak pješke i mopedom:

- Po kruni nasipa od km 0+000 do 2+000

Obilazak automobilom:

- Automobilom moguće doći do pojedinih točaka nasipa u kmn 0+400, 1+000 i 2+000 putem prometnica kroz grad Petrinju

1.2.11.1.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu mogu se koristiti prometnice do određenih točaka, a na ostali dio nasipa strojevi dolaze samohodno po kruni nasipa, a na dijelu nasipa se nalazi dvostruki drvored, koji otežava komunikaciju.

1.2.11.1.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu

- Čep u kmn 1+650

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvnik kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +680 do + 780 cm na V- Farkašić (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvnika zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove na kojima je potrebno provjeriti da li su dobro zatvorili, te čišćenje eventualnih naplavina. Pri porastu vodostaja vodočuvnik treba običi i očistiti naplavine na čepovima, te provjeriti nalijeganje poklopca čepa na ležište.

vodostaj +780(R) do + 880 (I) cm na V- Farkašić

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvnik s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz tijelo nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +880(I) do + 950 (IS) cm na V- Farkašić

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvnik s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Učvršćivanje obrambene crte na mjestima na kojima se ukaže potreba.

Mjere koje treba poduzeti

Kod mjera izvanrednog stanja zbog dugotrajno zatvorenih čepova javlja se problem zaobalnih voda, odnosno potreba za mehaničkim crpljenjem traktorskim pumpama.

1. Km 0+400 – 0+650

Izraditi zečji nasip od km 0+400 do 0+650 dužine 250 m kod vodostaja +950

L=250 m h=0,2 m

Potrebno: 2000 vreća

20 m3 pijeska

10 ljudi

Potrebno izraditi minimalno 2 reda vreća.

Potrebno vrijeme aktivnosti: 5 sati.

Rasterećenje vodnog vala

Nema mogućnosti rasterećenja vodnog vala.

Opis druge crte obrane

Nema mogućnosti formiranja II crte obrane.

1.2.11.2. Dionica br.D.10.47. – r. Petrinjčica

Desna obala rijeke Petrinjčice, ušće u rijeku Kupu do ušća Velike i Male Petrinjčice, rkm 0+000 – 39+000, nasip km 0+000 – 1+950

Tablica 1-11:Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.47.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.47	Petrinjčica, d.o.; ušće u r. Kupu - ušće Velike i Male Petrinjčice rkm 0+000 - 39+000 (39,000 km)	Desni nasip u Petrinji; rkm 0+000 - 2+000 km 0+000 – 1+950 (1,950 km)	km 0+500 čep O 100 km 1+500 čep fi 100 želj. most u naselju Hrastovica cestovni mostovi: -u Petrinji: rkm 0+430 rkm 1+030 rkm 2+000 -u naseljima: Hrastovica Tješnjak Čuntić Prnjavor Čuntički Donja Mlinoga Jabukovac Dodoši Mačkovo Selo Veliki Gradac Miočinovići	Sisačkomoslavačka; Petrinja, Čuntić, Prnjavor Čuntički, Dragotinci, Kraljevcani, Dodoši, Miočinovići	V - Kupa - Farkašić, rkm 48+360 (93,82) P = +680 R = +780 I = +880 IS= +950 M=+988 (14.02.2014.)

1.2.11.1.1. Uvod

Početak dionice D.10.47. je na desnoj obali rijeke Petrinjčice u Petrinji na ušću u rijeku Kupu, a završetak je na ušću Velike i Male Petrinjčice. Kroz grad Petrinju izgrađen je desni usporni nasip u dužini 1,95 km, koji je starijeg datuma, a ima funkciju zaštitu Petrinje od visokih voda rijeke Petrinjčice i rijeke Kupe. Podaci za buduću 100g.V.V. rijeke Kupe, odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Kompleksno uređenje sliva Kupe“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, listopad 1988.g.

1.2.11.1.2. Karakteristike dionice

kmn: 0+000-1+950

rkm: 0+000-2+000

Nasip je od km 0+000 do 0+400 visine do 4,0 m, prosječne širine krune do 2,5 m i kote krune nasipa 102,50 mnm, nagiba pokosa 1:2. Kruna nasipa je zatravljena i nije predviđena za promet.

Nasip od km 0+400 do 1+950 je starijeg datuma, ima visinu do 2,5 m, širina krune nasipa varira od 1,5 do 2,0 m. Od kmn 0+400 do 1+000 kota krune nasipa iznosi prosječno 101,80 m.n.m., a nastavno 103,70 m.n.m.

1.2.11.1.3. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

Obilazak pješke i mopedom po suhoj kruni:

- Po kruni nasipa od km 0+000 do 1+950

Obilazak automobilom:

- Automobilom moguće doći do pojedinih točaka nasipa u kmn 0+400, 1+000 i 2+000 putem prometnica kroz grad Petrinju

1.2.11.1.4. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu mogu se koristiti prometnice do određenih točaka, a na ostali dio nasipa strojevi dolaze samohodno po kruni i bermi nasipa.

1.2.11.1.5. Slaba mjesta u obrambenom sustavu

- Čep u kmn 0+500 i 1+500

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +680 do + 780 cm na V- Farkašić (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove na kojima je potrebno provjeriti da li su dobro zatvorili, te čišćenje eventualnih naplavina. Pri porastu vodostaja vodočuvar treba običi i očistiti naplavine na čepovima, te provjeriti nalijeganje poklopca čepa na ležište.

vodostaj +780(R) do + 880 (I) cm na V- Farkašić

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvav s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz tijelo nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +880(I) do + 950 (IS) cm na V- Farkašić

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvav s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Mjere koje treba poduzeti

Kod mjera izvanrednog stanja zbog dugotrajno zatvorenih čepova javlja se problem zaobalnih voda, odnosno potreba za mehaničkim crpljenjem traktorskim pumpama.

Rasterećenje vodnog vala

Nema mogućnosti rasterećenja vodnog vala.

Opis druge crte obrane

Nema mogućnosti formiranja II crte obrane.

1.2.12. Operativni plan za obranu od poplave na dionici br.D.10.48. – D.10.60. rijeka Glina

1.2.12.1. Dionica br.D.10.48. - r. Glina

(Lijeva obala rijeke Gline, ušće u rijeku Kupu do grada Glina, rkm 0+000 – 20+000)

Tablica 1-12:Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.48.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremljeno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.48.	rijeka Glina, l.o.; ušće u Kupu - Glina; rkm 0+000 - 20+000 (20,000 km)		cestovni mostovi: rkm 0+080 rkm 5+300 rkm 13+200	<u>Sisačko-</u> <u>moslavačka;</u> Donje Jame, Haner, Dvorišće	V - Glina, rkm 21+990 (106,63) P = +440 M =+577 (10.10.1955.)

1.2.12.1.1. Karakteristike dionice

rkm: 0+000-20+000

Početak dionice D.10.48. je na lijevoj obali rijeke Gline, a završetak je na početku lijevog glinskog nasipa u gradu Glini. Na predmetnoj dionici nema izgrađenih nasipa, odnosno nema

branjenih područja. Prilikom visokih vodostaja rijeka Glina se izljeva na okolna poljoprivredna zemljišta, te nema neposredne opasnosti za naselja, budući su ista smješтана na visinski višim položajima.

1.2.12.1.2. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

Obilazak obale vodotoka moguć je sa vodne strane, te automobilom putem lokalnih cesta do naseljenih mjesta, a obilazak većeg dijela dionice nije moguć pješke zbog obraslosti višegodišnjim raslinjem i nepristupačnog terena.

1.2.12.2. Dionica br.D.10.49. - r. Glina

(Lijeva obala rijeke Glina, Glina - mosta na cesti Glina Gvozd, rkm 20+000 – 22+000, nasip km 0+000 – 0+850)

Tablica 1-12:Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.49.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.49.	rijeka Glina, l.o.; Glina - most na cesti Glina-Gvozd; rkm 20+000 - 22+000 (2,000 km)	Lijevi nasip Glina u Glini; rkm 20+000 - 22+000 km 0+000 - 0+850 (0,850 km)	Čepovi: km 0+300 čep O 100 km 0+600 čep O 60 cestovni most rkm 22+000 rkm 21+990 AVS GlinaMiočinovići	Sisačko moslavačka; Glina	V - Glina, rkm 21+990 (106,63) P = +440 R = +480 I = +520 IS = +600 M =+577 (10.10.1955.)

1.2.12.2.1. Karakteristike dionice

kmN: 0+000-0+850

rkm: 20+000-22+000

Dionica D.10.49. počinje uklapanjem u viši teren u kmn 0+000, a završava spajanjem nasipa sa cestom Glina-Topusko u kmn 0+850. Pokosi nasipa su 1:1,5, širina krune nasipa iznosi 3,0 m, visina nasipa je 2,0 m, a kota krune nasipa prosječno iznosi 113,20 m.n.m.

Kruna nasipa je zatravljena i nije predviđena za promet. Na nasipu se nalaze čepovi u kmn 0+300 fi 100, te u kmn 0+600 fi 60 cm.

1.2.12.2.2. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

Obilazak pješke i mopedom po suhoj kruni:

- Po kruni nasipa od km 0+000 do 0+850

Obilazak automobilom:

- Do mosta na cesti Glina-Topusko-Gvozd

1.2.12.2.3. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti cesta Sisak-Glina-Topusko, a na ostali dio nasipa strojevi dolaze samohodno po kruni nasipa. Uz zaobalnu nožicu nasipa nalazi se makadamska cesta, koja je za vrijeme visokih voda poplavljena.

1.2.12.2.4. Slaba mjesta u obrambenom sustavu

- Čepovi u kmn 0+300 i 0+600

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +440 do + 480 cm na V- Glina (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove na kojima je potrebno provjeriti da li su dobro zatvorili, te čišćenje eventualnih naplavina. Pri porastu vodostaja vodočuvar treba običi i očistiti naplavine na čepovima, te provjeriti nalijeganje poklopca čepa na ležište.

vodostaj +480 (R) do + 520 (I) cm na V- Glina

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz tijelo nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +520 (I) do +600 (IS) cm na V- Glina

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja. Učvršćivanje obrambene crte na mjestima na kojima se ukaže potreba.

Rasterećenje vodnog vala

Nema mogućnosti rasterećenja vodnog vala.

Opis druge crte obrane

Nema mogućnosti formiranja II crte obrane.

1.2.12.3. Dionica br.D.10.50. - r. Glina

(Lijeva obala rijeke Gline, most na cesti Glina-Gvozd do Topuskog, rkm 22+000 – 43+500)

Tablica 1-12:Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.50.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.50.	rijeka Glina, l.o.; most na cesti Glina-Gvozd - Topusko; rkm 22+000 - 43+500 (21,500 km)		cestovni mostovi: rkm 22+000 rkm 32+500 želj. most rkm 29+450	Sisačko-moslavačka; Grenani, Hrvatsko Selo	V - Vranovina, rkm 46+745 (118,48) P = +250 M= +502 (25.10.2014.)

1.2.12.3.1. Karakteristike dionice

rkm: 0+000-20+000

Početak dionice D.10.50. je na lijevoj obali rijeke Gline kod mosta u gradu Glini, a završetak je na početku lijevog glinskog nasipa u Topuskom. Na predmetnoj dionici nema izgrađenih nasipa, odnosno nema branjenih područja. Prilikom visokih vodostaja rijeka Glina se izliva na okolna poljoprivredna zemljišta, te nema neposredne opasnosti za naselja, budući su ista smještena na visinski višim položajima. Za vrijeme trajanja visokog vodostaja rijeke Gline dolazi do izljevanja iz korita vodotoka II reda (Turčenica, Čemernica), te plavljenja dvorišta i stambenih objekata neposredno uz trasu istih u naselju G.Viduševac.

1.2.12.3.2. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

Obilazak obale vodotoka moguć je sa vodne strane, te automobilom putem lokalnih cesta do naseljenih mjesta, a obilazak većeg dijela dionice nije moguć pješke zbog obraslosti višegodišnjim raslinjem i nepristupačnog terena.

1.2.12.4. Dionica br.D.10.51. - r. Glina

(Lijeva obala rijeke Gline, Topusko – ušće Šeganovca, rkm 43+500 – 45+300, nasip km 0+000 – 1+340, lijevi nasip p.Šeganovca 0+000 – 0+495)

Tablica 1-12: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.51.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodostaji i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodostaj, km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.51.	rijeka Glina, l.o.; Topusko - ušće Šeganovca; rkm 43+500 - 45+300 (1,800 km)	Lijevi nasip Gline u Topuskom; rkm 43+500 - 45+300 km 0+000 - 1+340 (1,340 km) Lijevi nasip p. Šeganovac pkm 0+000 - 0+495 km 0+000 - 0+495 (0,495 km) (Ukupno nasipa 1,835 km)	km 0+117 čep 2x O 100	Sisačko moslavačka; Topusko	V - Vranovina, rkm 46+745 (118,48) P = +250 R = +300 I = +400 IS = +500 M = +502 (25.10.2014)

1.2.12.4.1. Karakteristike dionice

kmN: 0+000-1+340 lijevi glinski nasip

rkm: 43+500-45+300

Dionica D.10.51. počinje uklapanjem u viši teren u kmn 0+000 kod mjesta Hrvatsko Selo, a završava uzvodno kod ušća potoka Šeganovac u rijeku Glinu. Pokosi nasipa su 1:1,5, širina krune nasipa iznosi 3,0 m, visina nasipa je 2,0 m, a kota krune nasipa prosječno iznosi 122,50 m.n.m. Kruna nasipa je zatravljena i nije predviđena za promet. Na nasipu se nalazi čep u kmn 0+117, 2 fi 100.

kmN: 0+000-0+495 lijevi nasip p.Šeganovac

rkm: 0+000-0+495

Ovaj dio Dionica D.10.51. počinje kod ušća potoka Šeganovac u rijeku Glinu, te uzvodno u dužini od 495 m, odnosno do prijelaza iz otvorenog u zatvoreni dio p.Šeganovac. Pokosi nasipa su 1:1,5, širina krune nasipa iznosi 3,0 m, visina nasipa je 2,0 m, a kota krune nasipa prosječno iznosi 122,70 m.n.m. Kruna nasipa je zatravljena i nije predviđena za promet.

1.2.12.4.2. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

Obilazak pješke i mopedom po suhoj kruni:

- Po kruni nasipa od km 0+000 do 1+340, te od 0+000 do 0+495

Obilazak automobilom:

- Do autobusnog kolodvora u Topuskom

1.2.12.4.3. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti cesta Sisak-Glina-Topusko, a na ostali dio nasipa strojevi dolaze samohodno po kruni nasipa ili uz zaobalnu nožicu nasipa.

1.2.12.4.4. Slaba mjesta u obrambenom sustavu

- Čep u kmn 0+117

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +250 do + 300 cm na V- Vranovina (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove na kojima je potrebno provjeriti da li su dobro zatvorili, te čišćenje eventualnih naplavina. Pri porastu vodostaja vodočuvar treba običi i očistiti naplavine na čepovima, te provjeriti nalijeganje poklopca čepa na ležište.

vodostaj +300 (R) do + 400 (I) cm na V- Vranovina

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz tijelo nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +400(I) do +500 (IS) cm na V- Vranovina

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Rasterećenje vodnog vala

Nema mogućnosti rasterećenja vodnog vala.

Opis druge crte obrane

Nema mogućnosti formiranja II crte obrane.

1.2.12.5. Dionica br.D.10.52. - r. Glina

(Lijeva obala rijeke Gline, ušće Šeganovca Banovići, rkm 43+500 – 46+000, nasip km 0+000 – 1+450, desni nasip p.Šeganovca 0+000 – 0+490)

Tablica 1-12: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.52.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		OBJEKTI NA DIONICI	PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodometri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V-vodomer, km, (aps.kota „0“) P-Pripremno stanje R-Redovna obrana I-Izvanredna obrana IS-Izvanredno stanje M-Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku po Stacionaža po nasipu dužina Ukupna dužina nasipa				
1	2	3	4	5	6	
D.10.52.	rijeka Glina, l.o.; ušće Šeganovca - Banovići; rkm 45+300 - 46+000 (0,700 km)	Lijevi nasip Gline u Topuskom; rkm 45+300 - 46+000 km 0+000 - 1+450 (1,450 km) Desni nasip p. Šeganovac rkm 0+000 – 0+490 km 0+000 – 0+490 (0,490 km) (Ukupno nasipa 1,940 km)	km 0+000 čep O 100 km 0+950 čep O 100 km 1+450 čep O 80	Sisačko moslavačka; Topusko	V - Vranovina, rkm 46+745 (118,48) P = +250 R = +300 I = +400 IS= +500 M=+502 (25.10.2014.)	

1.2.12.5.1. Karakteristike dionice

kmN: 0+000-1+450 lijevi glinski nasip

rkm: 45+300 – 46+000

Dionica D.10.52. počinje kod ušća potoka Šeganovac u rijeku Glinu, a završava iza mjesta Banovići, kod cestovog mosta županijske ceste 3229 koja povezuje Veliku Vranovinu i Topusko. Duljina nasipa na lijevoj obali rijeke Gline iznosi 1450 m, od čega je 610 m stari nasip na koji se nastavlja 840 m novo izgrađenog nasipa. Pokos starog nasipa su 1:1,5, širina krune nasipa iznosi 3,0 m, visina nasipa je 2,0 m, a kota krune nasipa od kmn 0+000 do 0+660 iznosi 122,90 m.n.m. Na nasipu se nalazi čep u kmn 0+000, fi 100.

Kota krune novoizgrađenog nasipa je 123,51 m.n.m., širina krune nasipa iznosi 4,0 m, a maksimalna visina cca. 3,0 m. Na nasipu se nalaze čepovi u kmn 0+950, fi 100 i kmn 1+1450, fi 80.

kmN: 0+000-0+490 desni nasip p.Šeganovac

rkm: 0+000-0+490

Ovaj dio Dionica D.10.52. počinje kod ušća potoka Šeganovac u rijeku Glinu, te uzvodno u dužini od 490 m, odnosno do prijelaza iz otvorenog u zatvoreni dio p.Šeganovac. Pokosi nasipa su 1:1,5, širina krune nasipa iznosi 3,0 m, visina nasipa je 2,0 m, a kota krune nasipa prosječno iznosi 122,70 m.n.m. Kruna nasipa je zatravljena i nije predviđena za promet.

1.2.12.5.2. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

Obilazak pješke i mopedom po suhoj kruni:

- Po kruni nasipa od km 0+000 do 1+450, te od 0+000 do 0+490

Obilazak automobilom:

- Do cestovnog mosta županijske ceste 3229 koja povezuje Veliku Vranovinu i Topusko

- Servisnim putem uz nožicu nasipa od 0+000 do 1+450

1.2.12.5.3. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti cesta Sisak-Glina-Topusko, te Topusko – Velika Vranovina, a na ostali dio nasipa strojevi dolaze samohodno po kruni nasipa ili servisnim putem uz nožicu nasipa.

1.2.12.5.4. Slaba mjesta u obrambenom sustavu

- Čep u kmn 0+000
- Čep u kmn 0+950
- Čep u kmn 1+450

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +250 do + 300 cm na V- Vranovina (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove na kojima je potrebno provjeriti da li su dobro zatvorili, te čišćenje eventualnih naplavina. Pri porastu vodostaja vodočuvar treba običi i očistiti naplavine na čepovima, te provjeriti nalijeganje poklopca čepa na ležište.

vodostaj +300 (R) do + 400 (I) cm na V- Vranovina

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz tijelo nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +400(I) do +500 (IS) cm na V- Vranovina

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja. Učvršćivanje obrambene crte na mjestima na kojima se ukaže potreba.

Rasterećenje vodnog vala

Nema mogućnosti rasterećenja vodnog vala.

Opis druge crte obrane

Nema mogućnosti formiranja II crte obrane.

1.2.12.6. Dionica br.D.10.53. - r. Glina

(Lijeva obala rijeke Gline, Banovići - Gejkovac, rkm 46+000 – 68+095)

Tablica 1-12: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.53.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer, km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.53.	rijeka Glina, l.o.; Banovići - Gejkovac; rkm 46+000 - 68+095 (22,095 km)		Rkm 46+745 AVS Vranovina cestovni mostovi: rkm 46+750 rkm 56+350	Sisačko- moslavačka;	V - Vranovina , rkm 46+745 (118,48) P = +250 M = +502 (25.10.2014.)

1.2.12.6.1. Karakteristike dionice

rkm: 46+000-68+095

Početak dionice D.10.53. je na lijevoj obali rijeke Gline kod završetka lijevog glinskog nasipa kod naselja Banovići, a završetak u rkm 68+095 kod naselja Gejkovac. Na predmetnoj dionici nema izgrađenih nasipa, odnosno nema branjenih područja. Prilikom visokih vodostaja rijeka Glina se izliva na okolna poljoprivredna zemljišta, te nema neposredne opasnosti za naselja, budući su ista smještena na visinski višim položajima.

1.2.12.6.2. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

Obilazak obale vodotoka moguć je sa vodne strane, te automobilom putem lokalnih cesta do naseljenih mjesta, a obilazak većeg dijela dionice nije moguć pješke zbog obraslosti višegodišnjim raslinjem i nepristupačnog terena.

1.2.12.7. Dionica br.D.10.54. - r. Glina

(Desna obala rijeke Gline, ušće u Kupu - Jukinac, rkm 0+000 – 20+000)

Tablica 1-12:Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.54.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.54.	rijeka Glina, d.o.; ušće u Kupu - Jukinac; rkm 0+000 – 20+000 (20,00 km)		cestovni mostovi: rkm 0+080 rkm 5+300 rkm 13+200	<u>Sisačko-moslavačka</u> ; Marin Brod, Kihalac, Prekopa, Jukinac	V - Glina, rkm 21+990 (106,63) P = +440 M =+577 (10.10.1955.)

1.2.12.7.1. Karakteristike dionice

rkm: 0+000-20+000

Početak dionice D.10.54. je na desnoj obali rijeke Gline od ušća u rijeku Kupu kod vikend naselja Slana, a završetak u rkm 20+000 kod naselja Jukinac. Na predmetnoj dionici nema izgrađenih nasipa, odnosno nema branjenih područja. Prilikom visokih vodostaja rijeka Glina se izliva na okolna poljoprivredna zemljišta, te nema neposredne opasnosti za naselja, budući su ista smještena na visinski višim položajima. Za vrijeme trajanja visokog vodostaja rijeke Gline dolazi do izljevanja iz korita vodotoka II reda (Moštanica), te plavljenja dvorišta i stambenih objekata neposredno uz trasu istih u naselju Marinbrod.

1.2.12.7.2. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

Obilazak obale vodotoka moguć je sa vodne strane, te automobilom putem lokalnih cesta do naseljenih mjesta, a obilazak većeg dijela dionice nije moguć pješke zbog obraslosti višegodišnjim raslinjem i nepristupačnog terena.

1.2.12.8. Dionica br.D.10.55. - r. Glina

(Desna obala rijeke Gline, Jukinac – Glina most na cesti Glina-Topusko, rkm 20+000 – 22+000, nasip km 0+000 – 1+420)

Tablica 1-12:Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.55.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA	PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za
---------------------	-----------------------------------	---	----------------------------	-------------------------------------

1	2	3	4	5	6
	Stacionaža Dužina Ukupna dužina	Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI	Općine, naselja i objekti	proglašene mjere obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni
D.10.55.	rijeka Glina, d.o.; Jukinac- Glina - most na cesti Glina-Vojnić; rkm 20+000 - 22+000 (2,000 km)	Desni nasip Gline u Glini; rkm 20+000 - 22+000 km 0+000 – 1+420 (1,420 km)	Čepovi: km 0+300 čep O 100 km 1+350 čep O 50 cestovni most rkm 22+000 rkm 21+990 AVS Glina	Sisačko moslavačka; Glina	V - Glina, rkm 21+990 (106,63) P = +440 R = +480 I = +520 IS= +600 M=+577 (10.10.1955.)

1.2.12.8.1. Karakteristike dionice

kmN: 0+000-1+420

rkm: 20+000-22+000

Nizvodni dio Dionice D.10.55. počinje uklapanjem u viši teren u blizini ceste Glina-Petrinja, a završava spajanjem nasipa sa cestom Glina-Topusko kod mosta u kmn 1+420. Pokosi nasipa su 1:1,5, širina krune nasipa iznosi 3,0 m, visina nasipa je 2,0 m, a kota krune nasipa prosječno iznosi 113,0 m.n.m. Kruna nasipa je zatravljena i nije predviđena za promet, a na dijelu krune nalazi se popločena šetnica u dužini cca. 150 m. Na nasipu se nalaze čepovi u kmn 0+300 fi 100, te u kmn 1+350 fi 50 cm. Za vrijeme visokih voda rijeke Gline, dolazi do plavljenja podruma i ulica, budući kanalizacijski ispusti nemaju ugrađene žablje poklopce, pa se vrši povrat rijeke Gline kroz kanalizacijski sustav.

1.2.12.8.2. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

Obilazak pješke i mopedom po suhoj kruni:

- Po kruni nasipa od km 0+000 do 1+420

Obilazak automobilom:

- Do mosta na cesti Glina-Topusko-Gvozd, te kroz gradske ulice i uz zaobalnu nožicu nasipa po makadamskoj cesti

1.2.12.8.3. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu mogu se koristiti cesta Petrinja-Glina, Sisak-Glina-Topusko, te u nožicu nasipa po makadamskoj cesti i strojevi samohodno po kruni nasipa.

1.2.12.8.4. Slaba mjesta u obrambenom sustavu

- Čepovi u kmn 0+300 i 1+350

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +440 do + 480 cm na V- Glina (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove na kojima je potrebno provjeriti da li su dobro zatvorili, te čišćenje eventualnih naplavina. Pri porastu vodostaja vodočubar treba običi i očistiti naplavine na čepovima, te provjeriti nalijeganje poklopca čepa na ležište.

vodostaj +480 (R) do + 520 (I) cm na V- Glina

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočubar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz tijelo nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +520(I) do +600 (IS) cm na V- Glina

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočubar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja. Učvršćivanje obrambene crte na mjestima na kojima se ukaže potreba.

Mjere koje treba poduzeti

Kod visokih zaobalnih voda i dugotrajno visokog vodostaja rijeke Gline vrši se mahaničko crpljenje traktorskom pumpom.

Rasterećenje vodnog vala

Nema mogućnosti rasterećenja vodnog vala.

Opis druge crte obrane

Nema mogućnosti formiranja II crte obrane.

1.2.12.9. Dionica br.D.10.56. - r. Glina

(Desna obala rijeke Gline, Glina most na cesti Glina-Vojnić do naselja Velika Vranovina, rkm 22+000 – 46+500)

Tablica 1-12:Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.56.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0”) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.56.	rijeka Glina, d.o.; Glina(most na cesti Glina-Vojnić) - naselje Velika Vranovina rkm 22+000 – 46+500 (24,50 km)		cestovni mostovi: rkm 22+000 rkm 32+500 želj.most rkm 29+450	<u>Sisačko-</u> <u>moslavačka;</u> Baltići, Skela,	V - Vranovina , rkm 46+745 (118,48) P = +250 M = +502 (25.10.2014.)

1.2.12.9.1. Karakteristike dionice

rkm: 22+000 - 46+500

Početak dionice D.10.56. je na desnoj obali rijeke Gline u gradu Glina kod mosta na cesti Glina-Gvozd-Vojnić, a završetak u km 46+500 u naselju Velika Vranovina. Na predmetnoj dionici nema izgrađenih nasipa, odnosno nema branjenih područja. Prilikom visokih vodostaja rijeka Glina se izljevaju na okolna poljoprivredna zemljišta, te nema neposredne opasnosti za naselja, budući su ista smješтана na visinski višim položajima. Rijeka Glina i njeni pritoci vodotoci II reda se izljevaju na ceste u naseljima Skela, Šibine i Balinac.

1.2.12.9.2. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

Obilazak obale vodotoka moguć je sa vodne strane, te automobilom putem lokalnih cesta do naseljenih mjesta, a obilazak većeg dijela dionice nije moguć pješke zbog obraslosti višegodišnjim raslinjem i nepristupačnog terena.

1.2.12.10. Dionica br.D.10.57. - r. Glina

(Desna obala rijeke Gline, uzvodno od mosta Velika Vranovina i nizvodno od mosta Velika Vranovina, rkm 46+500 – 47+100)

Tablica 1-12: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.57.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer, km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.57.	rijeka Glina, d.o.; naselje Velika Vranovina rkm 46+500 – 47+100 (0,60 km)	Desni nasip Gline u Velikoj Vranovini: rkm 46+500 – 47+100 nizvodno od mosta: km 0+000 – 0+546 (0,546 km)	cestovni mostovi: rkm 46+750 čepovi: km 0+075 čep O 60 km 0+232 čep O 80 rkm 46+745 AVS Vranovina	Sisačko-moslavačka; Velika Vranovina	V - Vranovina , rkm 46+745 (118,48) P = +250 M = +502 (25.10.2014.)

1.2.12.10.1. Karakteristike dionice

rkm: 46+500 – 47+100

Početak dionice D.10.57. je na desnoj obali rijeke Gline u naselju Velika Vranovina. Ukupna duljina nasipa na desnoj obali rijeke Gline uzvodno od mosta Velika Vranovina iznosi 320 m, kota krune nasipa je 123,51 m n.m. Širina krune nasipa iznosi 4,0 m a maksimalna visina cca 3,0 m. Uzvodni i nizvodni pokosi su nagiba 1:2. Uz pristupni put nalazi se kanal za prikupljanje zaobalnih voda koje se kontrolirano ispuštaju u rijeku Glinu putem čepa DN 80 cm opremljenim žabljim poklopcem.

Ukupna duljina nasipa na desnoj obali rijeke Gline nizvodno od mosta Velika Vranovina iznosi 230 m. Od stacionaže 0+000 do 0+080 km zbog nemogućnosti prostornog smještaja nasip je visine 1.0 m a kota krune nasipa je na 121,50 m n.m. Širina krune iznosi 2,0 m. Od stacionaže 0+080 do 0+110 širina krune je 4,0 m sa kotom krune na 123,51 m n.m. Od stacionaže 0+000 do 0+110 km izgrađen je zaštitni zid čija je kruna postavljena upravo na koti koja je ujedno razina vodostaja 100-godišnjeg povratnog perioda. Da bi se spriječilo eventualno ugrožavanje zaštitnog zida daljnjim odronajvanjem obale izgrađena je kamena obaloutvrda u dužini od 100m. Od stacionaže 0+110 pa do 0+228 širina krune nasipa iznosi 4,0 m a kota krune je na 123,51 m n.m. Maksimalna visina nasipa iznosi cca 3,0 m. Uzvodni i nizvodni pokosi su nagiba 1:2. Za ispuštanje zaobalnih voda u rijeku Glinu izgrađen je čep DN 60 cm sa žabljim poklopcem koji onemogućava ulazak vode kroz čep za vrijeme visokih vodostaja rijeke Gline.

1.2.12.10.2. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

Obilazak pješke i mopedom po suhoj kruni:

- Po kruni nasipa od km 46+500 do 47+100

Obilazak automobilom:

- Do mosta na cesti Glina-Topusko-Velika Vranovina, i uz zaobalnu nožicu nasipa po makadamskoj cesti
- Asfaltiranom cestom uz zaštitni zid

1.2.12.10.3. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti cesta Sisak-Glina-Topusko, te Topusko – Velika Vranovina, a na ostali dio nasipa strojevi dolaze samohodno servisnim putem uz nožicu nasipa i asfaltiranom cestom uz zaštitni zid.

1.2.12.10.4. Slaba mjesta u obrambenom sustavu

- Čep u km 0+075 fi 60
- Čep u km 0+232 fi 80

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +250 do + 300 cm na V- Vranovina (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove na kojima je potrebno provjeriti da li su dobro zatvorili, te čišćenje eventualnih naplavina. Pri porastu vodostaja vodočuvar treba običi i očistiti naplavine na čepovima, te provjeriti nalijeganje poklopca čepa na ležište.

vodostaj +300 (R) do + 400 (I) cm na V- Vranovina

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz tijelo nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +400(I) do +500 (IS) cm na V- Vranovina

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na eventualnu pojavu podvira ili procjeđivanja kroz trup nasipa, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja. Učvršćivanje obrambene crte na mjestima na kojima se ukaže potreba.

Rasterećenje vodnog vala

Nema mogućnosti rasterećenja vodnog vala.

Opis druge crte obrane

Nema mogućnosti formiranja II crte obrane.

1.2.12.11. Dionica br.D.10.58. - r. Glina

(Desna obala rijeke Gline, Velika Vranovina – ušće p. Međarac, rkm 47+100 – 56+670)

Tablica 1-12:Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.58.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.58.	rijeka Glina, d.o.; Velika Vranovina – ušće p. Međarca; rkm 47+100 – 56+670 (9,570 km)		cestovni mostovi: rkm 56+350	Sisačko- moslavačka; Bjeljevina, Staro Selo Topusko	V - Vranovina, rkm 46+745 (118,48) P = +250 M = +502 (25.10.2014.)

1.2.12.11.1. Karakteristike dionice

rkm: 47+100 – 56+670

Početak dionice D.10.58. je u naselju Velika Vranovina, a završetak u km 56+670 kod ušća potoka Međarca. Na predmetnoj dionici nema izgrađenih nasipa, odnosno nema branjenih područja. Prilikom visokih vodostaja rijeka Glina se izljeva na okolna poljoprivredna zemljišta, te nema neposredne opasnosti za naselja, budući su ista smješтана na visinski višim položajima. Rijeka Glina i njeni pritoci vodotoci II reda se izljevaju na ceste u naseljima G.Selište i Staro Selo Topusko

1.2.12.11.2. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

Obilazak obale vodotoka moguć je sa vodne strane, te automobilom putem lokalnih cesta do naseljenih mjesta, a obilazak većeg dijela dionice nije moguć pješke zbog obraslosti višegodišnjim raslinjem i nepristupačnog terena.

1.2.13. Operativni plan za obranu od poplave na dionici br D.10.59. rijeka Maja

(Lijeva i desna obala rijeke Maje, ušće u r.Glinu kod mjesta Prekopa do izvora ispod brda Vratnik, rkm 0+000 – 34+000, nasip km 0+000 – 0+500)

Tablica 1-13:Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.59.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V-vodomjer,km, (aps.kota „0“) P-Pripremno stanje R-Redovna obrana I-Izvanredna obrana IS-Izvanredno stanje M-Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.59.	rijeka Maja, l.o. i d.o.; ušće u rijeku Glinu kod mjesta Prekopa - izvor ispod brda Vratnik; rkm 0+000 - 34+000 (34,000 km)	Lijevi nasip Maje; rkm 0+000 – 0+500 km 0+000 – 0+500 (0,500 km)	Čepovi: km 4+200 čep O 60 km 4+300 čep 2x O 100 (potok Joševica) cestovni mostovi: rkm 0+900 rkm 3+150 rkm 5+850 rkm 9+850 rkm 12+800 rkm 15+800 rkm 19+250 rkm 19+700 rkm 21+400 rkm 23+400 rkm 24+350 rkm 25+000 rkm 32+800 rkm 33+300	Sisačko moslavačka; Prekopa	V - Glina - Glina, rkm 21+990 (106,63) P = +440 R = +480 I = +520 IS= +600 M=+577 (10.10.1955.)

1.2.13.1.1. Karakteristike dionice

kmN: 0+000-0+500

rkm: 0+000-0+500

Nizvodni dio Dionice D.10.59. počinje kod ušća r. Maje u rijeku Glinu, a završava kod izvora ispod brda Vratnik. Na lijevoj obali r.Maje od ušća u Glinu u dužini 500 m nalazi se nasip, koji zarastao i nalazi se u minski sumnjivom području, te isti nije priveden gospodarskom održavanju. Rijeka Maja je desna pritoka rijeke Gline izrazito bujičnog karaktera s jakim erozijskim djelovanjem. U km 4+200 i 4+300 nalaze se čepovi, kojima se sprječava plavljenje rijeke Maje putem potoka Joševica i starog korita r.Maje dijela stambenog i industrijskog središta grada Gline.

1.2.13.1.2. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

- Lijevi nasip rijeke Maje se nalazi u minski sumnjivom području, te se isti ne obilazi
- Do ostalih dijelova dionice može se doći samo prometnicama i lokalnim cestama u naseljenim mjestima

1.2.13.1.3. Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu može se koristiti cesta Petrinja-Glina i Glina – Dvor, a do lijevog majskeg nasipa se ne može doći dok se područje nerazminira.

1.2.13.1.4. Slaba mjesta u obrambenom sustavu

- Čepovi u km 4+200 fi 60 i 4+300 2xfi 100

Rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar kontinuirano kontroliraju zaštitne objekte, a naročito slaba mjesta na dionici, izvještavaju rukovoditelja branjenog područja i poduzimaju potrebne mjere za zaštitu objekata.

vodostaj +440 do + 480 cm na V- Glina (P)

Redoviti pregled stanja dionice od strane vodočuvara zaduženog za dionicu, a naročito slabih mjesta u obrambenom sustavu – čepove na kojima je potrebno provjeriti da li su dobro zatvorili, te čišćenje eventualnih naplavina. Pri porastu vodostaja vodočuvar treba običi i očistiti naplavine na čepovima, te provjeriti nalijeganje poklopca čepa na ležište.

vodostaj +480 (R) do + 520 (I) cm na V- Glina

Redoviti pregled stanja dionice vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na slaba mjesta, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

vodostaj +520(I) do +600 (IS) cm na V- Glina

Pregled stanja dionice kontinuirano vrše rukovoditelj, zamjenik i vodočuvar s posebnim obraćanjem pažnje na slaba mjesta sustava, te poduzimaju potrebne mjere za sanaciju u suglasju s rukovoditeljem područja.

Mjere koje treba poduzeti

Kod mjera obrane od poplava predmetna dionica se obilazi, te se po potrebi vrši čišćenje naplavina sa čepa ili eventualna manipulacija sa klapnom čepa.

Rasterećenje vodnog vala

Nema mogućnosti rasterećenja vodnog vala.

Opis druge crte obrane

Nema mogućnosti formiranja II crte obrane.

1.2.14. Operativni plan za obranu od poplave na dionici br D.10.60. – potok Glinica

(Lijeva obala rijeke Gline, ušće u rijeku Glinu kod mjesta Staro Selo Topusko do ušća potoka Međarac, rkm 0+000 – 2+311)

Tablica 1-14:Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.10.60.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V -vodomjer,km, (aps.kota „0“) P -Pripremno stanje R -Redovna obrana I -Izvanredna obrana IS -Izvanredno stanje M -Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.10.60.	potok Glinica, l.o.; ušće u rijeku Glinu kod mjesta Staro Selo Topusko - ušće potoka Međarac; pkm 0+000 - 3+311 (3,311 km)			Sisačko- moslavačka;	V - Vranovina, rkm 46+745 (118,48) P = +250 M = +502 (25.10.2014.)

1.2.14.1.1. Karakteristike dionice

rkm: 0+000 – 3+311

Početak dionice D.10.60. je na lijevoj obali kod ušća u rijeku Glinu kod naselja Staro Selo Topusko, a završetak kod ušća potoka Međarac. Na predmetnoj dionici nema izgrađenih nasipa, odnosno nema branjenih područja.

1.2.14.1.2. Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice

Obilazak dijela dionice moguć automobilom putem lokalnih cesta do naseljenih mjesta, a obilazak većeg dijela dionice nije moguć pješke zbog obraslosti višegodišnjim raslinjem i nepristupačnog terena.

POGLAVLJE 2.

KARTOGRAFSKI PRIKAZ BRANJENOG PODRUČJA 10

POGLAVLJE 3.

ZADACI I OVLAŠTENJA SVIH SUDIONIKA U OBRANI OD POPLAVA

3. ZADACI I OVLAŠTENJA SVIH SUDIONIKA U OBRANI OD POPLAVA

3.1. Sudionici u obrani od poplava

Sukladno Zakonu o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21 i 47/23 – dalje u tekstu: Zakon o vodama), obranom od poplava upravljaju Hrvatske vode, a poslovi obrane od poplava su hitna služba. Operativno upravljanje rizicima od poplava i neposredna provedba mjera obrane od poplava utvrđena je Državnim planom obrane od poplava („Narodne novine“ broj 84/10 – dalje u tekstu: Državni plan obrane od poplava) i Glavnim provedbenim planom obrane od poplava (Hrvatske vode, ožujak 2022. godine), uključujući i njegove izmjene.

Neposrednu provedbu preventivne, redovne i izvanredne obrane od poplava, primjenom propisa o javnoj nabavi Hrvatske vode ustupaju pravnoj osobi koja posjeduje rješenje o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti iz članka 209. stavak 1. točke 2. Zakona o vodama, odnosno prethodno izdano certifikacijsko rješenje, te se za pojedina branjena područja sklapa Okvirni sporazum za razdoblje od četiri godine.

Sukladno Državnom planu obrane od poplava, ustrojen je Glavni centar obrane od poplava kao središnja ustrojbenja jedinica Hrvatskih voda za upravljanje redovnom i izvanrednom obranom od poplava. U Glavnom centru obrane od poplava osigurava se središnje upravljanje i glavna koordinacija, te se uspostavlja sustav veza i obavještanja o stanjima u obrani od poplava. Ujedno, Glavni centar obrane od poplava osigurava stručnu i tehničku potporu glavnom rukovoditelju obrane od poplava.

Teritorijalne jedinice za obranu od poplava su: vodna područja, sektori, branjena područja i dionice.

Vodna područja su teritorijalne jedinice za planiranje i izvješćivanje u upravljanju rizicima od poplava. Na razini vodnog područja procjenjuje se rizik od poplava, izrađuju se karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava i donose se planovi upravljanja rizicima od poplava.

Sektori su glavne operativne teritorijalne jedinice za provedbu obrane od poplava. Na razini sektora provodi se koordinacija i operativno upravljanje obranom od poplava na svim branjenim područjima u granicama sektora.

Branjena područja su temeljne jedinice za provedbu obrane od poplava. Na razini branjenog područja provodi se operativno postupanje obranom od poplava, provode se nalozi Glavnog centra obrane od poplava i sa razine Sektora, te se osigurava samoinicijativno postupanje u obrani, u slučaju izostanka naloga.

Dionice su najniže teritorijalne jedinice unutar branjenih područja, na kojima se kod nastupa opasnosti od poplava prate stanja i izravno provodi obrana od poplava na zaštitnim vodnim građevinama.

Sukladno točki XVI Državnog plana obrane od poplava i članku 132. Zakona o vodama, pravna osoba kojoj je ustupljena neposredna provedba obrane od poplava dužna je tijekom redovne i izvanredne obrane od poplava obavljati potrebne radnje i izvoditi radove na vodnim građevinama u sustavu obrane od poplava prema naredbi rukovoditelja obrane od poplava, te uključiti svoja sredstva rada i zaposlenike na provođenju mjera obrane od poplava na branjenom području na kojem djeluje, kao i na drugim branjenim područjima u slučaju njihove veće ugroženosti od poplava.

Također sukladno članku 132. Zakona o vodama, navedene pravne osobe su obvezne u svako doba, na prvi poziv Hrvatskih voda, bezuvjetno i bez prava na prigovor, odazvati se i sudjelovati u provedbi redovne i izvanredne obrane od poplava s ljudstvom i materijalnim sredstvima na temelju kojeg mu je izdano rješenje o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti, odnosno certifikacijsko rješenje, a po potrebi i drugim sredstvima, ako su potrebna na branjenom području.

Tijekom neposredne provedbe mjera obrane od poplava, pri opasnosti od poplave većih razmjera, kada se obrana od poplava ne može osigurati materijalnim sredstvima i ljudstvom Hrvatskih voda i pravnih osoba kojima je ustupljena provedba obrane od poplava na branjenom području, nužno je procijeniti te u slučaju potrebe predložiti uključivanje u obranu od poplava dodatnih snaga, odnosno drugih sudionika obrane od poplava s područja ugroženog poplavom.

Sudjelovanje drugih sudionika u obrani od poplava se omogućava putem Ravnateljstva civilne zaštite i Stožera civilne zaštite jedinica lokalne i regionalne samouprave, a naredbu o obvezi sudjelovanja pojedinih pravnih osoba i građana s ugroženog područja donose čelnici jedinica lokalne i regionalne samouprave.

Tijekom obrane od poplava nositelji obrane od poplava usklađuju svoje aktivnosti s Ravnateljstvom civilne zaštite, Ravnateljstvom policije, Hrvatskom vojskom, nadležnim medicinskim službama i drugim hitnim službama te pravnim osobama koje sukladno posebnim propisima upravljaju prometnicama.

Podatke, prognoze i upozorenja o hidrometeorološkim pojavama od značenja za obranu od poplava prikuplja i Hrvatskim vodama dostavlja Državni hidrometeorološki zavod, sukladno Glavnom provedbenom planu obrane od poplava.

Tijekom provedbe mjera obrane od poplava na razini sektora i branjenih područja u centru ili podcentrima obrane od poplava vodi se dnevnik obrane od poplava koji sadržava sve podatke od značaja za provedbu mjera obrane od poplava (izdani nalozi za postupanja, provedene radnje i postupanja, mjere obrane od poplava, stavljanje u funkciju rasteretnih objekata, dojave o stanju vodnih građevina i vodotoka, hitne sanacije, iskazane potrebe i dostave materijala za obranu od poplava, rad crpnih stanica i korištenje mobilnih crpki, neposredna očitavanja vodostaja na vodomjerima, hidrološka snimanja, potrebe dodatnih snaga, suradnja s drugim sudionicima obrane od poplava, formiranje druge obrambene crte, dojave svih sudionika i građana, zahtjevi i informacije prema medijima, poplavljena područja, poplavljene prometnice i objekti, priprema i provedba evakuacije, ...).

3.2. Dužnosti i ovlaštenja rukovoditelja obrane od poplava

Državnim planom obrane od poplava, utvrđena je nadležnost i koordinacija, odnosno dužnosti i ovlaštenja rukovoditelja obrane od poplava za potrebe provedbe mjera obrane od poplava na području sektora i branjenih područja.

Za upravljanje obranom od poplava odgovorni su glavni rukovoditelj obrane od poplava, voditelj Glavnog centra obrane od poplava i rukovoditelji obrane od poplava teritorijalnih jedinica. Glavni rukovoditelj obrane od poplava je generalni direktor Hrvatskih voda. Imenovani voditelj Glavnog centra obrane od poplava je zamjenik glavnog rukovoditelja obrane od poplava u slučaju njegove spriječenosti. Imenovani rukovoditelji obrane od poplava sektora zamjenici su glavnog rukovoditelja obrane od poplava iz svoje nadležnosti.

Rukovoditelji obrane od poplava teritorijalnih jedinica imaju slijedeće dužnosti i ovlaštenja u provođenju mjera obrane od poplava:

Rukovoditelj obrane od poplava sektora

- rukovodi i usklađuje provođenje mjera obrane od poplava po pojedinim branjenim područjima unutar sektora,
- proglašava uvođenje i prestanak mjera izvanredne obrane od poplava i izvanrednog stanja na zaštitnim vodnim građevinama unutar sektora,
- donosi odluke o rukovanju sustavom za rasterećenje vodnog vala na vodama I. reda unutar sektora (retencije, akumulacije, oteretni kanali, ustave, preljevi, tuneli i drugi objekti u sustavu obrane od poplava), o radu rukovoditelja, obrambenih centara i sustava veza unutar sektora,
- donosi odluku o izgradnji druge obrambene crte prije ili za vrijeme poplava ukoliko prijete neposredna opasnost od podvira, prodora, rušenja ili prelijevanja zaštitnih vodnih građevina,
- odlučuje o angažiranju ljudstva i sredstava pravnih osoba iz točke XVI. Državnog plana obrane od poplava s jednog branjenog područja na drugo unutar sektora,
- pri opasnosti od poplava velikih razmjera procjenjuje potrebu za uključivanjem u obranu od poplava drugih sudionika, ako se ona ne može osigurati materijalnim sredstvima i ljudstvom Hrvatskih voda i pravnih osoba iz točke XVI. Državnog plana obrane od poplava, glavnom rukovoditelju obrane od poplava predlaže da jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave proglase izvanredno stanje i aktiviraju sustav civilne zaštite na svom području nadležnosti,
- na propisani način izvještava nadležne područne urede civilne zaštite o stanju i prognozi razvoja situacije i poduzetim mjerama na području njihove nadležnosti,
- surađuje s nadležnim tijelima u procjenjivanju potrebe za uvođenjem izvanrednog stanja na područjima ugroženim poplavama, probijanjem nasipa za rasterećenje vodnog vala, ograničenjem cestovnog, željezničkog i riječnog prometa, pristupanjem evakuaciji i drugim mjerama zaštite i spašavanja,
- podnosi dnevna izvješća o stanju na područjima ugroženim poplavama glavnom rukovoditelju obrane od poplava i voditelju Glavnog centra obrane od poplava,
- nakon prestanka mjera redovne obrane od poplava, u što kraćem roku podnosi glavnom rukovoditelju obrane od poplava i voditelju Glavnog centra obrane od poplava

cjelovito izvješće o svim provedenim aktivnostima za vrijeme redovne i izvanredne obrane od poplave na području sektora i konačno izvješće o štetama na vodotocima i vodnim građevinama na području sektora,

- na kraju godine podnosi glavnom rukovoditelju obrane od poplava i voditelju Glavnog centra obrane od poplava konačno godišnje izvješće o poplavama i provedenoj obrani od poplava na području sektora za tu godinu, s ocjenom stanja, učinkovitosti i svrsishodnosti izgrađenog dijela sustava obrane od poplava, te stanja vodotoka, regulacijskih vodnih građevina i drugih građevina (objekata) u koritima vodotoka koji mogu utjecati na provođenje mjera obrane od poplava.

Rukovoditelji obrane od poplava sektora dužni su, redovito i na propisani način, izvješćivati područne urede civilne zaštite o stanju, pojavama i poduzetim mjerama, od trenutka kada je nastupila redovna obrana od poplava.

Rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja

- rukovodi i usklađuje provođenje mjera obrane od poplava na branjenom području,
- proglašava uvođenje i prestanak pripremnih mjera, te mjera redovne obrane od poplava, a u hitnim slučajevima uvođenje izvanrednog stanja na zaštitnim vodnim građevinama na branjenom području,
- ukoliko je to potrebno, tijekom provođenja mjera obrane od poplava izdaje rješenja o privremenom imenovanju rukovoditelja dionica,
- donosi odluke o radu crpnih stanica, o radu rukovoditelja, obrambenih centara i sustava veza na branjenom području, o izvršenju interventnih radova, o uporabi opreme, alata i materijala za obranu, te o uključivanju ljudstva i sredstava pravne osobe iz točke XVI. Državnog plana obrane od poplava koji djeluju na branjenom području,
- procjenjuje potrebu za uključivanjem u obranu od poplava dodatnih snaga, ako se ona ne može osigurati ljudstvom i materijalnim sredstvima pravne osobe iz točke XVI. Državnog plana obrane od poplava koja djeluju na branjenom području i, ako je potrebno, upućuje takav zahtjev rukovoditelju obrane od poplava sektora,
- donosi odluke o rukovanju objektima za rasterećenje vodnog vala na vodama II. reda unutar branjenog područja,
- predlaže rukovoditelju obrane od poplava sektora donošenje hitnih odluka o zabrani cestovnog, željezničkog ili riječnog prometa u skladu s člankom 120. stavkom 2. Zakona o vodama tijekom provođenja obrane od poplava, u slučajevima neposredne ugroženosti od poplava,
- putem sustava veza i dnevnih izvješća, upoznaje rukovoditelja obrane od poplava sektora sa stanjem obrambenog sustava i provedenim mjerama na branjenom području,
- nakon prestanka mjera redovne obrane od poplava podnosi rukovoditelju obrane od poplava sektora propisana izvješća o provođenju redovne i izvanredne obrane od poplava i štetama na vodotocima i vodnim građevinama.

Rukovoditelj obrane od poplava dionice

- neposredno rukovodi svim radnjama na zaštitnim vodnim građevinama unutar dionice tijekom pripremnog stanja, redovne i izvanredne obrane od poplava, te izvanrednog stanja,
- prije očekivanog nailaska velikih voda, a osobito tijekom pripremnog stanja, pregledava zaštitne vodne građevine na dionici za koju je odgovoran, te se detaljno upoznaje sa stanjem zaštitnih vodnih građevina i drugih pripadnih objekata dionice, kao i sustavom veza, uz označavanje slabih mjesta u obrambenom sustavu,

- za vrijeme redovne obrane od poplava sa zamjenikom i vodočuvarom osigurava stalnu kontrolu obrambenog sustava,
- tijekom izvanredne obrane od poplava i izvanrednog stanja na zaštitnim vodnim građevinama, sa zamjenikom i vodočuvarom dužan je biti stalno na dionici i kontrolirati stanje zaštitnih vodnih građevina i pripadajućeg dijela štice i neštice površina,
- putem sustava veza u stalnom je kontaktu s rukovoditeljem obrane od poplava branjenog područja i ažurno ga izvješćuje o stanju zaštitnih vodnih građevina i drugih objekata na dionici i pripadajućeg dijela štice i neštice površina, te provedenim radnjama,
- vodi dnevnik o stanju zaštitnih vodnih građevina i pripadajućeg dijela štice i neštice površina, te provedenim radnjama i po prestanku redovne obrane od poplava dostavlja ga rukovoditelju obrane od poplava branjenog područja.

Rukovoditelji obrane od poplava dionica obavljaju pregled stanja vodotoka i zaštitnih vodnih građevina i procjenjuju slaba mjesta na dionicama za koje su imenovani. Vodočuvarima određuju obvezu stalnog nadzora i provođenje propisanih radnji, uključujući prikupljanje podataka o vodostajima koji se neposredno očitavaju na vodomjeru, kao i njihovu dostavu u centre obrane od poplava.

Zamjenici rukovoditelja obrane od poplava imaju sve dužnosti i ovlaštenja rukovoditelja obrane od poplava za vrijeme dok obavljaju poslove i zadatke prema odredbama Državnog plana obrane od poplava i Glavnog provedbenog plana obrane od poplava.

S obzirom na veliki interes javnosti i obvezu davanja službenih informacija javnosti o provedenim mjerama obrane od poplava, nužno je kontinuirano prikupljati i sistematizirati sve relevantne podatke i informacije za potrebe upravljanja obranom od poplava, te omogućiti davanje službenih informacija o provedenim mjerama obrane od poplava putem ovlaštenih osoba.

Svi ovlaštenici za davanje službenih informacija iz svoje nadležnosti, u obvezi su aktivno sudjelovati u pripremi i davanju službenih informacija javnosti o provedenim mjerama obrane od poplava svim zainteresiranim medijima.

3.3. Zadaci i obveze drugih sudionika obrane od poplava

Sukladno Zakonu o vodama, pri opasnosti od poplave većih razmjera, kada se obrana od poplava ne može osigurati materijalnim sredstvima i ljudstvom Hrvatskih voda i pravnih osoba kojima je ustupljena provedba obrane od poplava na branjenom području, nužno je predložiti uključivanje u obranu od poplava dodatnih snaga, odnosno drugih sudionika obrane od poplava s područja ugroženog poplavom.

Putem Ravnateljstva civilne zaštite i Stožera civilne zaštite jedinica lokalne i regionalne samouprave, aktiviraju se i drugi sudionici obrane od poplava, odnosno omogućuje se korištenje i koordinacija uporabe vatrogasnih i policijskih postrojbi, Hrvatske vojske, HGSS-a, Crvenog križa, te civilne zaštite i stanovnika, kao i komunalnih poduzeća i područnih tvrtki na ugroženim područjima, čime se postiže operativnost djelovanja na velikom području.

Osim toga, potrebno je postupati sukladno Protokolu o načinu komunikacija između centara 112 RCZ-a i centara za obranu od poplava Hrvatskih voda, prema kojem Ravnateljstvo civilne zaštite pokreće postupak aktiviranja stožera civilne zaštite, te tijekom obrane od poplava sudjeluje u komunikaciji s ostalim sudionicima zaštite i spašavanja.

Protokol o komunikaciji između centara 112 RCZ-a i centara za obranu od poplava, omogućuje komunikacijsku i operativnu suradnju s obzirom da obuhvaća potrebne protokole postupanja, ali isto tako i nužne komunikacijske podatke za sve centre i odgovorne osobe koje sudjeluju u međusobnoj komunikaciji i operativnim aktivnostima na pripremi i provedbi mjera obrane od poplava na svim razinama, kao i postupke vezano uz dojave i potrebu uključivanja ostalih sudionika za potrebe provedbe mjera obrane od poplava, te zaštite i spašavanja.

Sukladno članku 133. Zakona o vodama i Državnom planu obrane od poplava, vezano uz radnje nakon prestanka redovne obrane od poplava, Hrvatske vode su dužne nadoknaditi troškove drugih fizičkih i pravnih osoba koji su nastali temeljem zahtjeva nadležnog rukovoditelja obrane od poplava za njihovim sudjelovanjem u provedbi mjera obrane od poplava.

Prema Zakonu o vodama, pravnim osobama i građanima pripada naknada stvarnih troškova materijalnih sredstava i ljudstva za razdoblje sudjelovanja u obrani od poplava, koju isplaćuju Hrvatske vode u visini troškova koji se isplaćuju pravnim osobama iz članka 131. Zakona o vodama, odnosno pravnim osobama kojima su ustupljeni poslovi obrane od poplava na branjenom području.

Sukladno Zakonu o vodama, Hrvatske vode nisu u mogućnosti nadoknaditi troškove provedbe mjera obrane od poplava nastale sudjelovanjem pravnih osoba iz članka 130. stavka 6. Zakona o vodama – Ravnateljstva civilne zaštite, Ravnateljstva policije, Hrvatske vojske, nadležnih medicinskih službi i drugih hitnih službi.

Također, potrebno je navesti da svi troškovi drugih sudionika koji su nastali za potrebe provedbe neposrednih mjera obrane od poplava na vodotocima i zaštitnim vodnim građevinama, odnosno ispostavljeni računi tih pravnih osoba, moraju biti ovjereni od strane rukovoditelja obrane od poplava sektora.

POGLAVLJE 4.

POTREBNA OPREMA, LJUDSTVO I MATERIJAL ZA PROVOĐENJE MJERA OBRANE OD POPLAVA

Tablica 4-1: Popis obrambenih centara, vodočuvarnica i skladišta materijala

BRANJENO PODRUČJE 10: PODRUČJE MALOG SLIVA BANOVINA	
OBRAMBENI CENTRI	
1.	VGO za srednju i donju Savu 35000 Slavonski Brod Šetalište braće Radića 22
2.	Hrvatse vode, VGO za srednju i donju Savu VGI Banovina, Sisak Obala Ruđera Boškovića 11 44 000 Sisak
VODOČUVERNICE	
1.	CS Mahovo
2.	CS Hrastelnica
3.	CS Šašna Greda
4.	CS Orlovac – nije u funkciji
5.	Ustava Trebež
6.	Čuvarnica Ljubljana – nije u funkciji
7.	Čuvarnica Letina – nije u funkciji
8.	Čuvarnica Crkveni Bok – nije u funkciji
SKLADIŠTA MATERIJALA (TERENSKI CENTRI ZA OBRANU OD POPLAVA)	
1.	Galdovo Savska 70 44 000 Sisak
2.	Skladište u Vodoprivredi Sisak d.d. Ivana Fistrovića 1 44 000 Sisak

Tablica 4-2: Popis potrebne opreme, alata, materijala i pribora za provođenje mjera obrane od poplava

Red. br.	Vrsta sredstava	Jed. mj.	BP 10 - SK Skladište: Sisak, Ruđera Boškovića 11; Sisak, Savska bb	
			Stanje na dan 31.12.2023.	Dodatne potrebe za nabavom u 2024.
I	Oprema			
1.	Agregat za rasvjetu	kom		2
2.	Reflektor sa stalkom	kom	6	4
3.	Čamac s opremom	kom	2	
4.	Motor vanbrodski za čamac	kom	1	
5.	Pila motorna	kom		
6.	Pobijač žmurja	kom		
7.	Pumpa dieselska mobilna 350 l/s	kom		
8.	Pumpa traktorska 350 l/s	kom	3	
9.	Pumpa traktorska 800 l/s	kom	2	2
10.	Pumpa električna	kom		
11.	Prikolica za čamac	kom	2	
12.	Radio stanica ručna	kom		
13.	Radio stanica prijenosna	kom		
14.	Stroj za punjenje vreća	kom	1	
II	Alat			
1.	Bat željezni (5 - 10 kg)	kom	9	
2.	Kliješta (kombinirana)	kom		
3.	Kolica ručna	kom	5	
4.	Kosir	kom	8	
5.	Kramp (pijuk)	kom	16	
6.	Čaklja (kuka)	kom	4	
7.	Lopata	kom		100
8.	Štihača	kom	16	
9.	Motika kopačica	kom	10	
10.	Pila s lukom	kom		
11.	Pajser	kom		
12.	Sjekira velika	kom		
13.	Sjekirica mala	kom		
14.	Vile za kamen	kom		
15.	Vile obične	kom		
16.	Čekić tesarski	kom		
III	Materijal			
1.	Čavli	kg		
2.	Daske	m ³		
3.	Folija PVC	m ²		
4.	Gredice drvene	m ³		
5.	Kamen lomljeni	m ³		
6.	Kamen tucanik ili batuda	m ³		
7.	Pijesak	m ³	3.500	7.000
8.	Uže (50 m)	kom		
9.	Vreće 50x80 cm	kom	77.000	50.000
10.	Jumbo vreće 90x90x120 cm	kom	593	1.000
11.	Žica paljena	kg		
12.	Žmurje čelično - 4m	kom		
13.	Gabioni	m ¹		
14.	Geomreža	m ²		

15.	Geotekstil	m ²		
16.	Vodena barijera	m'		
17.	Vodena cijev	kom		
18.	Zaštitna geomembrana 4x6 m	kom		
19.	Zaštitna geomembrana 4x8 m	kom	50	
20.	Zaštitna geomembrana 4x10 m	kom		
21.	Zaštitna geomembrana 4x12 m	kom	116	
22.	Šandorove grede	m ³		
23.	Box barijere	m'	792	2.000
IV	Pribor i osobna zaštitna sredstva			
1.	Čizme (gumene)	par		
2.	Čizme (ribarske)	par	1	4
3.	Kabanica kišna	kom	8	
4.	Kutija prve pomoći	kom	3	
5.	Prsluk za spašavanje	kom	8	
6.	Reflektor ručni	kom		
7.	Rukavice zaštitne	kom		
8.	Svjetiljka ručna	kom		10
9.	Dalekozor	kom	2	
10.	Baterije za mobitel	kom		

Popis obrambenih centara , vodočuvarnica i skladišta materijala

Tablica 4-3: Popis obrambenih centara, vodočuvarnica i skladišta materijala

BRANJENO PODRUČJE 10: PODRUČJE MALOG SLIVA BANOVINA	
OBRAMBENI CENTRI	
1.	VGO za srednju i donju Savu 35000 Slavonski Brod Šetalište braće Radića 22
2.	Hrvatse vode, VGO za srednju i donju Savu VGI Banovina, Sisak Obala Ruđera Boškovića 11 44 000 Sisak
VODOČUVARNICE	
1.	CS Mahovo
2.	CS Hrastelnica
3.	CS Šašna Greda
4.	CS Orlovac – nije u funkciji
5.	Ustava Trebež
6.	Čuvarnica Ljubljana – nije u funkciji
7.	Čuvarnica Letina – nije u funkciji
8.	Čuvarnica Crkveni Bok – nije u funkciji
SKLADIŠTA MATERIJALA	
(TERENSKI CENTRI ZA OBRANU OD POPLAVA)	
1.	Galdovo Savska 70 44 000 Sisak
2.	Skladište u Vodoprivredi Sisak d.d. Ivana Fistrovića 1 44 000 Sisak

4.4. Popis potrebnih radnika za provođenje mjera obrane od poplava

R.br.	Potrebno ljudstvo	Štućna sprema	Sektor D., branjeno područje BP 10.									Ukupno	Osigurava Županija (CZ)	
			1, 5, 11, 12, 13, 25, 26	2, 3, 6, 7, 8, 9, 30, 31, 35, 36, 40, 41, 42	4, 10	14, 15, 16	17	18, 19, 20, 21, 22, 23, 24	27,2 8,29	32, 33, 34, 37, 38, 39, 46, 47	43, 44, 45			49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60
1	R a d n i k	V K V, K V												
2	R a d n i k	P K V, N K V	123	742	293	5	25		26	168		1380		
3	R a d n i k	S S S, V Š S, V S S												

4.5. Popis potrebnih strojeva za provođenje mjera obrane od poplava

R.br.	Potrebni strojevi	Količina	Sektor D., branjeno područje BP 10.										Ukupno	Osigurava Županija (CZ)	
			1, 5, 11, 12, 13, 25, 26	2, 3, 6, 7, 8, 9, 30, 31, 35, 36, 40, 41, 42	4, 10	14, 15, 16	17	18,19,20,21,22,23,24	27,28,29	32, 33, 34, 37, 38, 39, 46, 47	43, 44, 45	49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60			
1	Bageri	kom													1
2	Kombinirani stroj	kom	2	6	2									10	8
3	Kamioni	kom	10	29	11			5		3	13			71	60
4	Prikolica za prijevoz strojeva	kom													
5	Traktor	kom		4				1			4			8	12
6	Pumpe	kom						1							
7	Traktorska prikolica	kom		4							4			8	12
8	Motorne pile	kom													
9	Čamci	kom		4							4			8	8

4.6. Popis i lokacije ukv radio postaja za potrebe obrane, drugi načini komuniciranja

RADIO POSTAJA: - nisu više u funkciji

1. FIKSNA RADIO POSTAJA - Centar obrane od poplave - poslovna zgrada Hrvatskih voda, VGI „Banovina“ Sisak, Obala Ruđera Boškovića 11 1 komad
2. FIKSNE RADIO POSTAJE NA CRPNIM STANICAMA:
 - CS „Mahovo“ u Mahovu 1 komad
 - CS „Hrastelnica“ u Hrastelnici 1 komad
 - CS „Šašna Greda“ u Šašnoj Gredi 1 komad
 - Ustava Trebež 1 komad

UKUPNO: 5 komada

Svi sudionici u obrani od poplava imenovani Državnim planom obrane od poplava i vodočuvari, opskrbljeni su mobilnim telefonima.

POGLAVLJE 5.

REDOSLIJED OBVEZA U OBRANI OD POPLAVA

5. REDOSLIJED OBVEZA U OBRANI OD POPLAVA

Branjena područja su temeljne jedinice za provedbu obrane od poplava. Na razini branjenih područja provodi se operativno upravljanje obranom od poplava, provode se nalozi Glavnog centra obrane od poplava i sa razine sektora, te se osigurava samoinicijativno postupanje u obrani, u slučaju izostanka naloga. Dionice su najniže teritorijalne jedinice unutar branjenih područja, na kojima se kod nastupa opasnosti od poplava prate stanja i izravno provodi obrana od poplava na zaštitnim vodnim građevinama.

Mjere obrane od poplava su:

- mjere planiranja, studijskih poslova i praćenja vodnog režima,
- mjere uređenja voda,
- preventivne pripremne radnje,
- neposredne mjere redovne i izvanredne obrane od poplava,
- radnje nakon prestanka redovne obrane od poplava.

Pri nailasku vodnog vala, a za vodostaj koji je mjerodavan za proglašenje pripremnog stanja poduzimaju se sljedeće radnje:

- a) obilazak dionica i nasipa od strane vodočuvara mopedom sa zaustavljanjem i provjerom protočnosti ispod mostova,
- b) provjera ispravnosti i funkcionalnosti automatskih čepova na pritokama u cilju sprječavanja prodora vode u zaobalje,
- c) podnošenje izvješća o uočenoj na predmetnoj dionici (sukladno Državnom planu obrane od poplava),
- d) poduzimanje svih potrebnih predradnji u svrhu učinkovite pripreme obrane od poplava.

Početak i prestanak pripremnog stanja po dionicama određuje rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja kad mjerodavni vodostaji ili protoci dosegnu razinu određenu provedbenim planom, odnosno pri pojavi plovećeg leda na 25% vodne površine.

Ukoliko se kulminacija vodnog vala očekuje s neznatno višim vodostajem ili protokom od onog koji je za početak pripremnog stanja na nekoj dionici definiran provedbenim planom, rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja uz prethodno odobrenje rukovoditelja obrane od poplava sektora ne mora odrediti početak pripremnog stanja.

Rukovoditelji obrane od poplava dionica obavljaju pregled stanja vodotoka i zaštitnih vodnih građevina i procjenjuju slaba mjesta na dionicama za koje su imenovani. Vodočuvarima određuju obvezu stalnog nadzora i provođenje propisanih radnji, uključujući prikupljanje podataka o vodostajima s neautomatiziranih vodomjernih postaja i njihovu dostavu u Glavni centar obrane od poplava. Rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja o proglašenju i prestanku pripremnog stanja na nekoj dionici putem sustava veza u realnom vremenu izvješćuje Glavni centar obrane od poplava, koji o tome u realnom vremenu izvješćuje glavnog rukovoditelja obrane od poplava, voditelja Glavnog centra obrane od poplava i rukovoditelja obrane od poplava sektora.

Rukovoditelj obrane od poplava sektora nakon proglašenja pripremnog stanja uspostavlja stalnu vezu s korisnicima višenamjenskih akumulacija na utjecajnom području i po potrebi utvrđuje njihov režim rada, od proglašenja, pa sve do prestanka redovite obrane od poplava na pojedinim dionicama.

Za vodostaj koji je mjerodavan za proglašenje **redovne obrane** od poplave poduzimaju se sljedeće radnje:

- a) obilazak dionica i nasipa od strane vodočuvara, rukovoditelja dionice ili njegovog zamjenika pješice najmanje dva puta dnevno (svakako jutro i navečer) sa zaustavljanjem i provjerom protočnosti ispod mostova,
- b) obilazak, pregled i očitavanje vodostaja najmanje dva puta dnevno (svakako jutro i navečer), a po potrebi i češće, sukladno procjeni rukovoditelja dionice,
- c) dodatna kontrola ispravnosti i funkcionalnosti automatskih čepova na pritokama u cilju sprječavanja prodora vode u zaobalje,
- d) kontrola pojave izvora (procjeđivanja ispod nasipa),
- e) podnošenje izvješća o uočenome na predmetnoj dionici (sukladno Državnom planu obrane od poplava),
- f) poduzimanje svih potrebnih radnji u okviru aktivne obrane od poplava (crpljenje vode iz zaobalja kada su automatski čepovi zatvoreni, izrada zečjih nasipa, izrada protutlačnih bunara itd.).

Početak i prestanak redovne obrane od poplava na pojedinim dionicama proglašava rješenjem rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja, kad mjerodavni vodostaji ili protoci dosegnu razinu određenu provedbenim planom, odnosno pri pojavi ledostaja na vodotocima.

Ukoliko se kulminacija vodnog vala očekuje s neznatno višim vodostajem ili protokom od onog koji je za proglašenje redovite obrane od poplava na nekoj dionici definiran provedbenim planom, rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja uz prethodno odobrenje rukovoditelja obrane od poplava sektora ne mora proglasiti početak redovite obrane od poplava.

Početak redovite obrane od poplava uspostavljaju se stalna dežurstva rukovoditelja obrane od poplava dionica, obrambenih centara i sustava veza i izdaje se nalog za aktiviranje pravne osobe iz točke XVI. ovoga Plana koja djeluje na branjenom području.

Rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja naređuje i odobrava izvođenje interventnih radova na vodotocima i izgrađenim vodnim građevinama, te naređuje izvođenjem radova na vodotocima i zaštitnim vodnim građevinama u izgradnji poduzimanje hitnih radova.

Rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja o proglašenju i prestanku redovite obrane od poplava na nekoj dionici putem sustava veza u realnom vremenu izvješćuje Glavni centar obrane od poplava, koji o tome u realnom vremenu izvješćuje glavnog rukovoditelja obrane od poplava, voditelja Glavnog centra obrane od poplava i rukovoditelja obrane od poplava sektora. Putem Glavnog centra obrane od poplava uspostavlja se stalna veza među nadležnim rukovoditeljima obrane od poplava, od proglašenja, pa sve do prestanka redovite obrane od poplava na pojedinim dionicama.

Rukovoditelj obrane od poplava sektora uspostavlja stalnu vezu s područnim uredima Državne uprave za zaštitu i spašavanje na potencijalno ugroženim područjima, od proglašenja, pa sve do prestanka redovite obrane od poplava na pojedinim dionicama.

Za vodostaj koji je mjerodavan za proglašenje **izvanredne obrane od poplave** poduzimaju se sljedeće radnje:

- a) danonoćni obilazak dionica i nasipa od strane vodočuvara, rukovoditelja dionice ili njegovog zamjenika pješice,
- b) dodatna kontrola ispravnosti i funkcionalnosti automatskih čepova na pritokama u cilju sprječavanja prodora vode u zaobalje,
- c) kontrola pojave izvora (procjeđivanja ispod nasipa),
- d) kontrola porasta vodostaj na kritičnim dionicama primjenom priručnog mjerenja
- e) podnošenje izvješća o uočenome na predmetnoj dionici (sukladno Državnom planu obrane od poplava),
- f) kontrola i osiguranje nesmetanog prilaza mehanizacije u slučaju potrebe intervencije,
- g) uspostava stalnog nadzora na potencijalnim kritičnim mjestima

- h) podnošenje izvješća o uočenome na predmetnoj dionici (sukladno Državnom planu obrane od poplava),
- i) poduzimanje svih potrebnih radnji u okviru aktivne obrane od poplava,
- j) u slučaju opasnosti od nekontroliranog proboja ili prelijevanja nasipa poduzimanje svih potrebnih radnji u svrhu zaštite života i imovine (otvaranje nasipa u svrhu rasterećenja, evakuacija stanovništva, formiranje druge crte obrane itd.).

Početak i prestanak izvanredne obrane od poplava na pojedinim dionicama proglašava rješenjem rukovoditelj obrane od poplava sektora, kad mjerodavni vodostaji ili protoci dosegnu razinu određenu provedbenim planom, odnosno pri formiranju ledenog čepa u koritu vodotoka. Ukoliko se kulminacija vodnog vala očekuje s neznatno višim vodostajem ili protokom od onog koji je za proglašenje izvanredne obrane od poplava na nekoj dionici definiran provedbenim planom, rukovoditelj obrane od poplava sektora uz prethodno odobrenje glavnog rukovoditelja obrane od poplava ne mora proglasiti početak izvanredne obrane od poplava.

Rukovoditelj obrane od poplave sektora može proglasiti izvanrednu obranu od poplava i pri nižim vodostajima ili protocima, ako neposredno prijete proboj, oštećenje i rušenje zaštitnih vodnih građevina.

Rukovoditelj obrane od poplava sektora odlučuje o uvođenju stalnih dežurstava imenovanih rukovoditelja obrane od poplava, obrambenih centara, sustava veza i pravnih osoba iz točke XVI. ovoga Plana na širem području sektora.

U slučaju potrebe, rukovoditelj obrane od poplava sektora odlučuje o rukovanju sustavom za rasterećenje vodnog vala na vodama I. reda, a rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja o rukovanju sustavom za rasterećenje vodnog vala na vodama II. reda.

Izvanredno stanje na zaštitnim vodnim građevinama na pojedinim dionicama proglašava rješenjem rukovoditelj obrane od poplava sektora, a u hitnim slučajevima rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja, kad vodostaji ili protoci dosegnu razinu određenu provedbenim planom, odnosno pri nižim vodostajima i protocima, ako neposredno prijete proboj, rušenje ili prelijevanje zaštitnih vodnih građevina ili je do proboja, rušenja ili prelijevanja već došlo.

Ukoliko se kulminacija vodnog vala očekuje s neznatno višim vodostajem ili protokom od onog koji je za proglašenje izvanrednog stanja na nekoj dionici definiran provedbenim planom, rukovoditelj obrane od poplava sektora uz prethodno odobrenje glavnog rukovoditelja obrane od poplava ne mora proglasiti početak izvanrednog stanja.

Izvanredno stanje na poplavom ugroženim područjima proglašava župan (na području jedne županije), dok katastrofu i veliku nesreću, na prijedlog ravnatelja Državne uprave za zaštitu i spašavanje može proglasiti Vlada Republike Hrvatske (na području dviju ili više županija).

Na zaštitnim vodnim građevinama na kojima je proglašeno izvanredno stanje provode se mjere izvanredne obrane od poplava u skladu s provedbenim planom obrane od poplava.

Jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave i Državna uprava za zaštitu i spašavanje pokreću postupak aktiviranja stožera zaštite i spašavanja, i operativnih snaga zaštite i spašavanja, a po potrebi i oružanih i redarstvenih snaga Republike Hrvatske, radi njihovog uključivanja u provedbu mjera obrane od poplava.

Na poplavom ugroženim područjima na kojima je proglašeno izvanredno stanje i/ili katastrofa i velika nesreća poduzimaju se i druge operativne i logističke mjere za smanjenje rizika, zaštitu i spašavanje ugroženog stanovništva i imovine i uklanjanje posljedica u skladu s planovima zaštite i spašavanja.

Nakon prolaska vodnog vala i ukidanja redovne obrane od poplava rukovoditelj dionice dužan je:

- a) organizirati prikupljanje i vraćanje u skladište alata, opreme i materijala izdanog za vrijeme obrane od poplave,
- b) izdati nalog o povlačenju ljudi te svih strojeva, opreme i drugih sredstava,

c) podnijeti izvješće o provedenim aktivnostima, izvršenim radovima, utrošenom materijalu, angažiranim strojevima i radnoj snazi te izraditi opis s troškovnikom šteta na vodnim građevinama.

„.... Izvod iz Državnog plana obrane od poplava

UPRAVLJANJE OBRANOM OD POPLAVA

XXI.

Za upravljanje obranom od poplava odgovorni su glavni rukovoditelj obrane od poplava, voditelj Glavnog centra obrane od poplava i rukovoditelji obrane od poplava teritorijalnih jedinica.

Glavni rukovoditelj obrane od poplava je generalni direktor Hrvatskih voda. Generalni direktor Hrvatskih voda može glavnim rukovoditeljem obrane od poplava imenovati voditelja Glavnog centra obrane od poplava. Generalni direktor Hrvatskih voda imenuje voditelja Glavnog centra obrane od poplava, te rukovoditelje obrane od poplava i njihove zamjenike za sektore, branjena područja i dionice. Imenovani voditelj Glavnog centra za obranu od poplava je zamjenik glavnog rukovoditelja obrane od poplava u slučaju njegove spriječenosti. Imenovani rukovoditelji obrane od poplava sektora zamjenici su glavnog rukovoditelja obrane od poplava na područjima svojih nadležnosti.

Rukovoditelj obrane od poplava sektora predlaže glavnom rukovoditelju obrane od poplava imenovanje rukovoditelja obrane od poplave i njihovih zamjenika za branjena područja i dionice na području svoje nadležnosti.

Raspored imenovanih rukovoditelja obrane od poplava i njihovih zamjenika sastavni je dio Glavnog provedbenog plana obrane od poplava iz točke XXXIII. ovoga Plana.

XXII.

Redovitoj obrani od poplava prethodi proglašenje pripremnog stanja.

Početak i prestanak pripremnog stanja po dionicama određuje rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja kad mjerodavni vodostaji ili protoci dosegnu razinu određenu provedbenim planom, odnosno pri pojavi plovećeg leda na 25% vodne površine.

Ukoliko se kulminacija vodnog vala očekuje s neznatno višim vodostajem ili protokom od onog koji je za početak pripremnog stanja na nekoj dionici definiran provedbenim planom, rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja uz prethodno odobrenje rukovoditelja obrane od poplava sektora ne mora odrediti početak pripremnog stanja.

Rukovoditelji obrane od poplava dionica obavljaju pregled stanja vodotoka i zaštitnih vodnih građevina i procjenjuju slaba mjesta na dionicama za koje su imenovani. Vodočuvarima određuju obvezu stalnog nadzora i provođenje propisanih radnji, uključujući prikupljanje podataka o vodostajima s neautomatiziranih vodomjernih postaja i njihovu dostavu u Glavni centar obrane od poplava.

Rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja o proglašenju i prestanku pripremnog stanja na nekoj dionici putem sustava veza u realnom vremenu izvješćuje Glavni centar obrane od poplava, koji o tome u realnom vremenu izvješćuje glavnog rukovoditelja obrane od poplava, voditelja Glavnog centra obrane od poplava i rukovoditelja obrane od poplava sektora.

Rukovoditelj obrane od poplava sektora nakon proglašenja pripremnog stanja uspostavlja stalnu vezu s korisnicima višenamjenskih akumulacija na utjecajnom području i po potrebi utvrđuje njihov režim rada, od proglašenja, pa sve do prestanka redovite obrane od poplava na pojedinim dionicama.

XXIII.

Početak i prestanak redovite obrane od poplava na pojedinim dionicama proglašava rješenjem rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja, kad mjerodavni vodostaji ili protoci dosegnu razinu određenu provedbenim planom, odnosno pri pojavi ledostaja na vodotocima.

Ukoliko se kulminacija vodnog vala očekuje s neznatno višim vodostajem ili protokom od onog koji je za proglašenje redovite obrane od poplava na nekoj dionici definiran provedbenim planom, rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja uz prethodno odobrenje rukovoditelja obrane od poplava sektora ne mora proglasiti početak redovite obrane od poplava.

Početakom redovite obrane od poplava uspostavljaju se stalna dežurstva rukovoditelja obrane od poplava dionica, obrambenih centara i sustava veza i izdaje se nalog za aktiviranje pravne osobe iz točke XVI. ovoga Plana koja djeluje na branjenom području.

Rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja naređuje i odobrava izvođenje interventnih radova na vodotocima i izgrađenim vodnim građevinama, te naređuje izvođenjem radova na vodotocima i zaštitnim vodnim građevinama u izgradnji poduzimanje hitnih radova.

Rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja o proglašenju i prestanku redovite obrane od poplava na nekoj dionici putem sustava veza u realnom vremenu izvješćuje Glavni centar obrane od poplava, koji o tome u realnom vremenu izvješćuje glavnog rukovoditelja obrane od poplava, voditelja Glavnog centra obrane od poplava i rukovoditelja obrane od poplava sektora. Putem Glavnog centra obrane od poplava uspostavlja se stalna veza među nadležnim rukovoditeljima obrane od poplava, od proglašenja, pa sve do prestanka redovite obrane od poplava na pojedinim dionicama.

Rukovoditelj obrane od poplava sektora uspostavlja stalnu vezu s područnim uredima Državne uprave za zaštitu i spašavanje na potencijalno ugroženim područjima, od proglašenja, pa sve do prestanka redovite obrane od poplava na pojedinim dionicama.

XXIV.

Početak i prestanak izvanredne obrane od poplava na pojedinim dionicama proglašava rješenjem rukovoditelj obrane od poplava sektora, kad mjerodavni vodostaji ili protoci dosegnu razinu određenu provedbenim planom, odnosno pri formiranju ledenog čepa u koritu vodotoka.

Ukoliko se kulminacija vodnog vala očekuje s neznatno višim vodostajem ili protokom od onog koji je za proglašenje izvanredne obrane od poplava na nekoj dionici definiran provedbenim planom, rukovoditelj obrane od poplava sektora uz prethodno odobrenje glavnog rukovoditelja obrane od poplava ne mora proglasiti početak izvanredne obrane od poplava.

Rukovoditelj obrane od poplave sektora može proglasiti izvanrednu obranu od poplava i pri nižim vodostajima ili protocima, ako neposredno prijete proboj, oštećenje i rušenje zaštitnih vodnih građevina.

Rukovoditelj obrane od poplava sektora odlučuje o uvođenju stalnih dežurstava imenovanih rukovoditelja obrane od poplava, obrambenih centara, sustava veza i pravnih osoba iz točke XVI. ovoga Plana na širem području sektora.

U slučaju potrebe, rukovoditelj obrane od poplava sektora odlučuje o rukovanju sustavom za rasterećenje vodnog vala na vodama I. reda, a rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja o rukovanju sustavom za rasterećenje vodnog vala na vodama II. reda.

XXV.

Izvanredno stanje na zaštitnim vodnim građevinama na pojedinim dionicama proglašava rješenjem rukovoditelj obrane od poplava sektora, a u hitnim slučajevima rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja, kad vodostaji ili protoci dosegnu razinu određenu provedbenim planom, odnosno pri nižim vodostajima i protocima, ako neposredno prijete proboj, rušenje ili prelijevanje zaštitnih vodnih građevina ili je do proboja, rušenja ili prelijevanja već došlo.

Ukoliko se kulminacija vodnog vala očekuje s neznatno višim vodostajem ili protokom od onog koji je za proglašenje izvanrednog stanja na nekoj dionici definiran provedbenim planom, rukovoditelj obrane od poplava sektora uz prethodno odobrenje glavnog rukovoditelja obrane od poplava ne mora proglasiti početak izvanrednog stanja.

Izvanredno stanje na poplavom ugroženim područjima proglašava župan (na području jedne županije), dok katastrofu i veliku nesreću, na prijedlog ravnatelja Državne uprave za zaštitu i spašavanje može proglasiti Vlada Republike Hrvatske (na području dviju ili više županija).

Na zaštitnim vodnim građevinama na kojima je proglašeno izvanredno stanje provode se mjere izvanredne obrane od poplava u skladu s provedbenim planom obrane od poplava.

Jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave i Državna uprava za zaštitu i spašavanje pokreću postupak aktiviranja stožera zaštite i spašavanja, i operativnih snaga zaštite i

spašavanja, a po potrebi i oružanih i redarstvenih snaga Republike Hrvatske, radi njihovog uključivanja u provedbu mjera obrane od poplava.

Na poplavom ugroženim područjima na kojima je proglašeno izvanredno stanje i/ili katastrofa i velika nesreća poduzimaju se i druge operativne i logističke mjere za smanjenje rizika, zaštitu i spašavanje ugroženog stanovništva i imovine i uklanjanje posljedica u skladu s planovima zaštite i spašavanja.

.... "

POGLAVLJE 6.

MJERODAVNI ELEMENTI ZA PROGLAŠENJE MJERA OBRANE OD POPLAVA

Dionice BP 10	Mjerodavan vodomjer i mjerodavna očitanja		Najviši zabilježeni vodostaj
D.10.	PROGLAŠENJA		M
10.	Rugvica		20.09.2010. +978
	P.S. +500	R.O. +720	
	I.O. +820	I.S. +920	
4.	Dubrovčak		07.08.2023. +878
	P.S. +500	R.O. +720	
	I.O. +820	I.S. +920	
2.,3.,6.,7.,8.,9., 30.,31.,35.,36., 40.,41.,42.	Crnac		26.11.1991. +794
	P.S. +550	R.O. +670	
	I.O. +770	I.S. +870	
1.,5.,11.,25.,26.	Trebež Sava		07.04.2013. +700
	P.S. +450	R.O. +600	
	I.O. +700	I.S. +800	
27.,28.,29.	Sunja		06.12.1999. +312
	P.S. +150	R.O. +180	
	I.O. +220	I.S. +250	
12.,13.	Trebež Retencija		07.04.2013. +711
	P.S. +550	R.O. +750	
	I.O. +850	I.S. +950	
17.	Jasenovac		18.01.1970. +907
	P.S. +600	R.O. +750	
	I.O. +850	I.S. +900	
14.	Šašna Greda		07.04.2013. +585
	P.S. +400	R.O. +550	
	I.O. +650	I.S. +750	
15.	Brezovica		06.04.2013. +97,40
	P.S. +96,00	R.O. +96,50	
	I.O. +97,00	I.S. +98,00	
50.,51.,52.,53.,56.,57.,58.,60.	Vranovina		25.10.2014. +502
	P.S. +250	R.O. +300	
	I.O. +400	I.S. +500	
48.,49.,54.,55.,59.	Glina-Glina		10.10.1955. +577
	P.S. +440	R.O. +480	
	I.O. +520	I.S. +600	
39.	Jamnička Kiselica		14.02.2014. +769
	P.S. +470	R.O. +580	
	I.O. +680	I.S. +780	
32.,33.,34.,37.,38., 46.,47.	Kupa-Farkašić		14.02.2014. +988
	P.S. +680	R.O. +780	
	I.O. +880	I.S. +950	
43.,44.,45.	Odra-Odra		23.02.2014. +890
	P.S. +680	R.O. +770	
	I.O. +830	I.S. +860	
18.,19.,20.,21.,22.,23.,24.	Hrvatska Kostajnica		10.10.1955. +537
	P.S. +200	R.O. +340	
	I.O. +370	I.S. +450	
16.	Česma ušće		15.02.2014. +542
	P.S. +350	R.O. +400	
	I.O. +500	I.S. +600	

POGLAVLJE 7.

OSTALI PODACI ZNAČAJNI ZA OBRANU OD POPLAVA

7.1.Raspored rukovoditelja obrane od poplava na branjenom području

Tablica 7-1: Raspored rukovoditelja obrane od poplava za Sektor D

SEKTOR D - SREDNJA I DONJA SAVA			
Rukovoditelj	Ivan Rosandić, dipl.ing.rud.	095/906-2387	8831
Zamjenik rukovoditelja	Mišo Čičak, mag.ing.aedif.	099/211-7764	2064
Zamjenik rukovoditelja	Vedran Deletis, dipl.ing.građ.	091/2098-335	7161
Voditelj Centra obrane od poplava	Hrvoje Piha, ing.građ.	099/3465-085	7204
Zamjenica voditelja Centra obrane od poplava	Vedrana Alilović, mag.ing.geol.	099/5155-273	
CENTAR OBRANE OD POPLAVA HRVATSKE VODE, VGO ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROD, ŠETALIŠTE BRAĆE RADIĆA 22			

Tablica 7-2: Raspored rukovoditelja obrane od poplava za područje malog sliva Banovina

BRANJENO PODRUČJE 10: PODRUČJE MALOG SLIVA BANOVINA			
Rukovoditeljica	Tatjana Dovranić Kardaš, dipl.ing.građ. Hrvatske vode	098/9832- 061	7032
Zamjenica rukovoditeljice	Đurđica Franić, dipl.ing.građ. Hrvatske vode	099/388- 6925	7601
Rukovoditelj dionica: D.10.1., D.10.2., D.10.3., D10.9., D10.11. i D.10.15.	Robert Oreški, dipl.ing.geod. Hrvatske vode	098/472-487	7025
Zamjenik rukovoditelja dionica: D.10.1., D.10.2., D.10.3., D10.9., D10.11. i D.10.15.	Darko Caren, mag.ing.aedif. Vodoprivreda Sisak d.d., Sisak	098/249-331	
Rukovoditeljica dionica: D.10.4. i D.10.16.	Jasminka Caren, građ.teh. Hrvatske vode	099/4629- 035	7153

Zamjenik rukovoditeljice dionica: D.10.4. i D.10.16.	Darko Caren, mag.ing.aedif. Vodoprivreda Sisak d.d., Sisak	098/249-331	
Rukovoditelj dionica: D.10.5., D.10.6., D.10.7., D.10.8., D.10.25., D.10.26.,D.10.27., D.10.28. i D.10.29.	Ivan Pavić, mag.geol. Hrvatske vode	095/912- 5004	
Zamjenici rukovoditelja dionica: D.10.5., D.10.6., D.10.7., D.10.8., D.10.25., D.10.26.,D.10.27., D.10.28. i D.10.29.	Vlado Samardžija, ing.građ. Adriano Slovic, ing.građ. Vodoprivreda Sisak d.d., Sisak	098/249-345 099/2104- 856	
Rukovoditelj dionica: D.10.10. i D.10.30.	Daniel Joha, bacc.ing.aedif. Hrvatske vode	098/185- 8912	7912
Zamjenici rukovoditelja dionica: D.10.10. i D.10.30.	Adriano Špoljar, ing.geot. Dario Mrkus, mag.ing.aedif. Vodoprivreda Sisak d.d., Sisak	099/529- 4420 098/249-332	
Rukovoditelj dionica: D.10.12., D.10.13. i D.10.14.	Robert Oreški, dipl.ing.geod. Hrvatske vode	098/472-487	7025
Zamjenik rukovoditelja dionica: D.10.12., D.10.13. i D.10.14.	Adriano Slovic, ing.građ. Vodoprivreda Sisak d.d., Sisak	099/2104- 856	
Rukovoditelj dionica: D.10.17., D.10.18., D.10.19., D.10.20., D.10.21.,D.10.22., D.10.23. i D.10.24.	Hrvoje Đurić, dipl.ing.građ. Hrvatske vode	099/3463- 068	7192
Zamjenici rukovoditelja dionica: D.10.17., D.10.18., D.10.19.,	Tomislav Pešić, univ.bacc.ing.aedif.	099/534- 3281	

D.10.20., D.10.21., D.10.22., D.10.23. i D.10.24.	Dario Mrkus, mag.ing.aedif. Vodoprivreda Sisak d.d., Sisak	098/249-332	
Rukovoditelj dionica: D.10.31., D.10.32., D.10.33., D.10.34., D.10.40., D.10.41. i D.10.42.	Aleksandar Fijan, ing.građ. Hrvatske vode	099/3124- 356	7177
Zamjenici rukovoditelja dionica: D.10.31., D.10.32., D.10.33., D.10.34., D.10.40., D.10.41. i D.10.42.	Adriano Špoljar, ing.geot. Dario Mrkus, mag.ing.aedif. Vodoprivreda Sisak d.d., Sisak	099/529- 4420 098/249-332	
Rukovoditelj dionica: D.10.35., D.10.36., D.10.37., D.10.38., D.10.39., D.10.46. i D.10.47.	Hrvoje Đurić, dipl.ing.građ. Hrvatske vode	099/3463- 068	7192
Zamjenici rukovoditelja dionica: D.10.35., D.10.36., D.10.37., D.10.38., D.10.39., D.10.46. i D.10.47.	Tomislav Pešić, univ.bacc.ing.aedif. Verica Abramović, ing.građ. Vodoprivreda Sisak d.d., Sisak	099/534- 3281 099/2173- 982	
Rukovoditelj dionica: D.10.43., D.10.44., i D.10.45.	Daniel Joha, bacc.ing.aedif. Hrvatske vode	098/185- 8912	7912
Zamjenica rukovoditelja dionica: D.10.43., D.10.44., i D.10.45.	Adriano Špoljar, ing.geot. Vodoprivreda Sisak d.d., Sisak	099/529- 4420	
Rukovoditelj dionica: D.10.48., D.10.49., D.10.50., D.10.51., D.10.52., D.10.53., D.10.54., D.10.55., D.10.56., D.10.57., D.10.58., D.10.59. i D.10.60.	Daniel Joha, bacc.ing.aedif. Hrvatske vode	098/185- 8912	7912

Zamjenik rukovoditelja dionica: D.10.48., D.10.49., D.10.50., D.10.51., D.10.52., D.10.53., D.10.54., D.10.55., D.10.56., D.10.57., D.10.58., D.10.59. i D.10.60.	Dario Mrkus, mag.ing.aedif. Vodoprivreda Sisak d.d., Sisak	098/249-332	
Vodočuvár	Miljenko Kovačević	099/474- 8029	6029
Vodočuvár	Marijan Kraker	099/474- 8031	6031
Vodočuvár	Goran Iskrić	099/474- 8032	6032
Vodočuvár	Viktor Solomun	099/474- 8033	6033
Vodočuvár	Zoran Lovreković	099/474- 8035	6035
Vodočuvár	Jakov Blašković	098/404-485	5020
Vodočuvár	Ivan Hobor	099/531- 6475	6176
Vodočuvár	Ivan Marjanić	099/397- 5084	8084
Vodočuvár	Siniša Birek	099/474- 8172	6172
CENTAR OBRANE OD POPLAVA HRVATSKE VODE, VGO ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROD, ŠETALIŠTE BRAĆE RADIĆA 22 TELEFON: 035/386-304			
PODCENTAR OBRANE OD POPLAVA HRVATSKE VODE, VGO ZA SREDNJU I DONJU SAVU, VGI BANOVIINA, SISAK, OBALA RUĐERA BOŠKOVIĆA 11 TELEFON: 044/525-400			
PRAVNA OSOBA ZA PROVEDBU MJERA OBRANE OD POPLAVA VODOPRIVREDA SISAK d.d. SISAK, OBALA RUĐERA BOŠKOVIĆA 11 TELEFON: 044/525-300			

Adresar svih sudionika u obrani od poplava

Tablica 7-3: Adresar svih sudionika u obrani od poplava

SISAČKO MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
Područni ured za zaštitu i spašavanje Sisak 44 000 Sisak I.K. Sakcinskog 26 Tel: 044/811-706 e-mail: sisak112@duzs.hr
Sisačko – moslavačka županija S. i A. Radića 36 44 000 Sisak Tel: 044/550-111 e-mail: info@smz.hr
Grad Sisak Rimska ulica 26 44 000 Sisak Tel: 044/510-100 e-mail: mediji@sisak.hr
Grad Petrinja Ivana Gundulića 2 44 250 Petrinja Tel: 044/515-222 e-mail: gradonacelnik@petrinja.hr
Grad Glina Trg bana Josipa Jelačića 2 44 400 Glina Tel: 044/551-608 e-mail: gradonacelnik@grad-glina.hr
Grad Hrvatska Kostajnica Trg Nikole Šubića Zrinskog 1 44 430 Hrvatska Kostajnica Tel: 044/551-551 e-mail: ured-gradonacelnika@hrvatska-kostajnica.hr
Općina Donji Kukuruzari Don Ante Lizatovića 2 44 431 Donji Kukuruzari Tel: 044/857-021 e-mail: opcina.donji.kukuruzari@sk.t-com.hr
Općina Dvor Trg bana Josipa Jelačića 10 44 440 Dvor Tel: 044/525-280 e-mail:
Općina Gvozd

Trg dr. Franje Tuđmana 6
44 410 Vrginmost
Tel: 044/526-150
e-mail: opcina-gvozd@sk.t-com.hr

Općina Hrvatska Dubica
Vjekoslava Venka 4
44 450 Hrvatska Dubica
Tel: 044/855-002
e-mail: nacelnik.hrvatska.dubica@sk.t-com.hr

Općina Lekenik
Zagrebačka 44
44 272 Lekenik
Tel: 044/527-811
e-mail: opcina-lekenik@sk.t-com.hr

Općina Majur
Kolodvorska 5
44 430 Hrvatska Kostajnica
Tel: 044/859-092
e-mail: opcina-majur@sk.htnet.hr

Općina Martinska Ves
Desna Martinska Ves 67
44 201 Martinska Ves
Tel: 044/711-350
e-mail: opcina-martinska-ves@sk.htnet.hr

Općina Sunja
Trg kralja Tomislava 3
44 210 Sunja
Tel: 044/833-011
e-mail: opcina-sunja@sk.htnet.hr

Općina Topusko
Opatovina 10
44 415 Topusko
Tel: 044/527-499
e-mail: opcina-topusko@sk.t-com.hr

Javna ustanova park prirode Lonjsko polje
Čigoć bb
44213 Čigoć
Tel: 044/715-115
Krapje 16
44325 Krapje
Tel: 044/672-080